PRÁCTICAS PEDAGÓGICAS:

una mirada interdisciplinar de la investigación educativa

Herramientas tecnológicas para la transformación pedagógica

TOMO 2

Compiladores:
Leidy Lorena Montero Caicedo
Mathusalam Pantevis Suárez

AREANDINA
Fundación Universitaria del Área Andina

PRÁCTICAS PEDAGÓGICAS

UNA MIRADA INTERDISCIPLINAR DE LA INVESTIGACIÓN EDUCATIVA

Tomo 2

Herramientas tecnológicas para la transformación pedagógica

Leidy Lorena Montero Caicedo
Mathusalam Pantevis Suárez
(Compiladores)

PRÁCTICAS PEDAGÓGICAS

UNA MIRADA INTERDISCIPLINAR DE LA INVESTIGACIÓN EDUCATIVA

Tomo 2

Herramientas tecnológicas para la transformación pedagógica

Leidy Lorena Montero Caicedo
Mathusalam Pantevis Suárez
(Compiladores)

AREANDINA
Fundación Universitaria del Área Andina

Montero Caicedo, Leidy Lorena / compilador

Prácticas pedagógicas : una mirada interdisciplinar de la investigación educativa -- / compiladores Leidy Lorena Montero Caicedo, Mathusalam Pantevis Suárez – Bogotá : Fundación Universitaria del Área Andina , 2020.

ISBN: 978-958-5139-24-4

162 páginas tomo II : tablas , gráficos , imágenes ; 27 cm.

Incluye índice

.

1. Innovaciones educativas. – 2. Educación superior - investigaciones. – 3. Prácticas de la enseñanza. – 4. Enseñanza con ayuda de computadores.

Catalogación en la fuente Biblioteca Fundación Universitaria del Área Andina (Bogotá)

378.007 – scdd22

Prácticas pedagógicas: Una mirada interdisciplinar de la investigación educativa.

Tomo 2. Herramientas tecnológicas para la transformación pedagógica

© Fundación Universitaria del Área Andina. Bogotá, noviembre de 2020

© Leidy Lorena Montero Caicedo, Mathusalam Pantevis Suárez, María Helena Ramírez Cabanzo, Miguel Armando Dzul Pech, Teresa del Socorro Flórez Peña, Pedro Fernando Garzón Venegas, Natalia Parra Estrada, Miguel Ángel Peña Rodríguez, Angie Carolina Sandoval Villalobos, Gina María Clavijo Izquierdo, Ana Shirley Osorio Corredor, Clara Inés Pinilla Moscoso, Tania Vargas Ordóñez, Yerson Faber Torres Cubillos, Celia Vanessa Patrón Guillermo.

ISBN (digital): 978-958-5139-24-4

Fundación Universitaria del Área Andina

Calle 70 No. 12-55, Bogotá, Colombia
Tel: +57 (1) 7424218 Ext. 1231
Correo electrónico: publicaciones@areandina.edu.co

COLECCIÓN DE INVESTIGACIÓN

Proceso de arbitraje doble ciego

Recepción: marzo de 2020
Evaluación de contenidos: julio de 2020
Correcciones de autor: agosto de 2020
Aprobación: septiembre de 2020

PROCESO EDITORIAL

Dirección editorial: Omar Eduardo Peña Reina
Coordinación editorial: Camilo Andrés Cuéllar Mejía,

Diseño de cubierta: Ivonne Carolina Cardozo Pachón

Corrección de estilo, armada electrónica e impresión:

Proceditor Ltda.
Calle 1C No. 27A-01, Bogotá, Colombia
Tel.: 757 9200
Correo electrónico: proceditor@yahoo.es

Impreso en Bogotá, Colombia.
Depósito legal según Decreto 460 de 1995.

Todos los derechos reservados. Queda prohibida la reproducción total o parcial de esta obra y su tratamiento o transmisión por cualquier medio o método sin autorización escrita de la Fundación Universitaria del Área Andina y sus autores.

BANDERA INSTITUCIONAL

Pablo Oliveros Marmolejo †
Gustavo Eastman Vélez
Miembros Fundadores

Diego Molano Vega
Presidente del Consejo Superior y Asamblea General

José Leonardo Valencia Molano
Rector Nacional
Representante Legal

Martha Patricia Castellanos Saavedra
Vicerrectora Nacional Académica

Ana Karina Marín Quirós
Vicerrectora Nacional de Experiencia Areandina

María José Orozco Amaya
Vicerrectora Nacional de Planeación y Calidad

Karol Milena Pérez Calderón
Vicerrectora Nacional de Crecimiento y Desarrollo

Erika Milena Ramírez Sánchez
Vicerrectora Nacional Administrativa y Financiera

Leonardo Sánchez Acuña
Vicerrector Nacional de Tecnología y Sistemas de Información

Felipe Baena Botero
Rector - Seccional Pereira

Gelca Patricia Gutiérrez Barranco
Rectora - Sede Valledupar

María Angélica Pacheco Chica
Secretaria General

Omar Eduardo Peña Reina
Director Nacional de Investigaciones

Olga Ramírez Torres
Decana Facultad de Educación

Camilo Andrés Cuéllar Mejía
Subdirector Nacional de Publicaciones

Contenido

PÁGINA

9 Introducción

Capítulo 1

13 Mejoramiento de competencias transversales y disciplinares en estudiantes virtuales de Areandina y la Universidad Autónoma de Yucatán (UADY)

Tania Esther Vargas Ordóñez
María Helena Ramírez Cabanzo
Miguel Armando Dzul Pech

Capítulo 2

43 Acompañamiento pedagógico para la transformación de las prácticas de docentes en modalidad distancia en la Fundación Universitaria del Área Andina (Areandina) Fase 1, 2019

Teresa del Socorro Flórez-Peña
Pedro Fernando Garzón-Venegas
Natalia Parra-Estrada
Miguel Ángel Peña-Rodríguez
Angie Carolina Sandoval-Villalobos

Capítulo 3

73 Estrategia de alfabetización en el manejo seguro de internet dirigida a familias del Colegio Liceo Psicopedagógico Tibabitá

Gina María Clavijo Izquierdo
Ana Shirley Osorio Corredor

Capítulo 4

107 Investigación en gestión ambiental: una experiencia con las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) aplicadas en educación
Clara Inés Pinilla Moscoso

Capítulo 5

135 *Mobile learning* como herramienta metodológica que facilite los procesos pedagógicos de estudiantes virtuales con dificultades de conexión
Tania Vargas Ordóñez
Yerson Faber Torres Cubillos
Celia Vanessa Patrón Guillermo

Introducción

Los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) 2030 tienen como objetivo reconocer que las intervenciones en un área afectarán los resultados de otras y el desarrollo debe equilibrar la sostenibilidad medio ambiental, económica y social.[1] Una de esas áreas es la educación cuyo objetivo es "garantizar una educación inclusiva, equitativa y de calidad y promover oportunidades de aprendizaje durante toda la vida para todos".

En este sentido, el Gobierno de Colombia establece una serie de programas y políticas para los próximos años como una oportunidad clave para generar transformaciones y dar impulso político a temas de interés local, regional, nacional e internacional que permitan mejorar la calidad de vida de todos los colombianos.

En concordancia, la Fundación Universitaria del Área Andina como una institución educativa de carácter humanista y social refleja en sus prácticas académicas la cultura institucional, el énfasis formativo y el compromiso con el entorno, mediante la transformación de su contexto, el aprendizaje constante y en coherencia con su misión institucional:

1. https://www.undp.org/content/undp/es/home/sustainable-development-goals.html

> Contribuir al desarrollo sostenible con calidad y pertinencia mediante la apropiación, aplicación y transferencia de conocimiento y la formación integral y permanente de personas, desde un enfoque humanista, y de pensamiento crítico y reflexivo", establece un plan estratégico de desarrollo en el que se tienen en cuenta los Objetivos de Desarrollo Sostenible 2030 y el pensamiento fundacional mediante el imperativo de "Formación de calidad, innovadora y creadora de valor en la geografía nacional e internacional, fortaleciendo y propendiendo por la integración de la Comunidad Andina.

Por lo anterior, la Facultad de Educación asume la Ley General de Educación, Ley 115 de 1994, en su artículo 109 en el que se establece como propósito de la formación de educadores:

> Formar un educador de la más alta calidad científica y ética, desarrollar la teoría y la práctica pedagógica como parte fundamental del saber del educador, fortalecer la investigación en el campo pedagógico y el saber específico; y preparar educadores a nivel de pregrado y postgrado para los diferentes niveles y formas de prestación del servicio educativo.[2]

Y para "aumentar la oferta de profesores cualificados en los países en desarrollo"[3] las licenciaturas en Pedagogía Infantil, en Ciencias Sociales, las especializaciones en Pedagogía y Docencia, Gestión Ambiental e Informática Educativa orientan sus planes de estudio, didácticas, métodos de evaluación formativa y proyectos pedagógicos innovadores para formar a las nuevas generaciones, y que asuman de manera competente y responsable los compromisos que demanda la construcción de las nuevas sociedades.

En este marco de formación y de cualificación, la práctica pedagógica se concibe como un proceso de conceptualización, de investigación educativa, de indagación sobre los distintos contextos en los que se produce el saber pedagógico y se reflexiona críticamente sobre su práctica a partir de la observación, la descripción, el análisis y la sistematización de sus acciones pedagógicas para posibilitar el desarrollo de la sociedad y:

> Lograr una educación inclusiva y de calidad para todos que se basa en la firme convicción de que la educación es uno de los motores más pode-

2 https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=292

3 https://www.ods.gov.co/es/objetivos/educacion-de-calidad

> rosos y probados para garantizar el desarrollo sostenible, aumentando considerablemente la oferta de docentes calificados, incluso mediante la cooperación internacional para la formación de docentes en los países en desarrollo.[4]

Esta reflexión de la práctica pedagógica ha constituido durante los últimos años un diálogo de saberes y de cooperación entre docentes e investigadores de distintas instituciones de educación superior (IES) colombianas, junto con pares de IES extranjeras reconociendo en la internacionalización un proceso cultural, integral, estratégico, dinámico y permanente a partir, de las políticas de relaciones externas de las IES orientadas a las dimensiones interculturales de las funciones misionales, de formación, extensión e investigación de las IES en el mundo para que estudiantes y docentes se incorporen en dinámicas de un mundo cada vez más globalizado.

Con el fin de alcanzar más presencia y visibilidad internacional para abordar la comprensión de la práctica pedagógica y de la investigación educativa como un espacio de promoción para los futuros maestros, el grupo de investigación Kompetenz adscrito a Minciencias asume por segunda vez el reto de presentar a la comunidad académica un ejercicio de compilación de capítulos coordinado por María Helena Ramírez Cabanzo[5], Augusto David Beltrán Poot[6], Mathusalam Pantevis Suárez[7] y Leidy Lorena Montero[8] en concordancia con el área estratégica institucional de humanización de las profesiones orientada a la prestación de un excelente servicio a la sociedad y la transformación social.

La siguiente colección denominada *Prácticas pedagógicas: una mirada interdisciplinar de la investigación educativa* reúne en cuatro tomos los resultados de diversos proyectos de investigación realizados en instituciones educativas públicas y privadas de Colombia y México, en los que se exponen dinámicas de aula, nuevas modalidades de formación de niños y niñas, reflexiones y revisiones documentales de cómo se enseña y cómo se

4. https://www.undp.org/content/undp/es/home/sustainable-development-goals/goal-4-quality-education.html

5. Docente - Investigadora de la Especialización en Pedagogía y Docencia, Fundación Universitaria del Área Andina.

6. Docente-Investigador de la Facultad de Educación de la UADY.

7. Docente - Investigador de la Universidad Surcolombiana; investigador de la Universidade Federal de Juiz de Fora, Brasil.

8. Secretaria Académica e investigadora de la Facultad de Educación, Fundación Universitaria del Área Andina.

aprende, elementos de gestión ambiental y sanitaria en centros educativos, experiencias didácticas en la formación de maestros y narrativas sobre saberes y tradiciones ancestrales en contextos educativos socioculturales diversos.

Para la Facultad de Educación, la publicación de estas colecciones se ha convertido en una estrategia de colaboración y coautoría nacional e internacional que permite ganar visibilidad, reconocimiento en la comunidad académica y acceso a recursos para fortalecer la comunicación escrita entre autores y con ello ofrecer una lectura participativa en la resolución de problemas propios de la educación, en el seno de una amplia y heterogénea red de investigadores, académicos, pensadores, soñadores y, por qué no decirlo, de buenos y viejos amigos.

Este tomo *Herramientas tecnológicas para la transformación pedagógica* expone cómo la implementación de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) están teniendo gran auge en la actualidad en los ámbitos educativos, ya que permiten dinamizar y transformar los modos de enseñar, relacionarse y aprender. Sin embargo, el desafío que nos trae el presente ha generado un resignificado para la tecnología, la innovación y las ciencias, convirtiéndose en aliadas para enfrentar la crisis en las diferentes áreas de implementación el teletrabajo, la telemedicina y la teleformación; es evidente el aporte de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación (NTIC) al aprendizaje en todos los niveles, desde preescolar hasta la educación superior.

Ante el nuevo escenario provocado por el impacto del coronavirus en la educación, se espera que sus efectos pueden trascender en programas y proyectos que apuesten por la reducción de las brechas digitales y en el fomento, en general, del desarrollo de la competencia digital para el docente en cada nivel de formación.

El propósito, en el sector educativo, es diseñar e incursionar en recursos tecnológicos, que permitan el desarrollo formativo, validar experiencias de creación de *software* y el uso de plataformas que fomenten la creación de redes participativas en donde prime el diálogo interactivo, el trabajo colaborativo y social, elementos necesarios en cualquier modelo pedagógico.

Por lo tanto, las TIC ocupan un lugar en esta colección, preponderante para la Facultad de Educación y para sus programas de formación de formadores, ya que coadyuva a comprender y apropiar las dinámicas de aula y su contexto, reconociendo las diferencias, desarrollo de competencias profesionales, de habilidades pedagógicas, didácticas, investigativas y de construcción de saberes.

Esta publicación queda a consideración de la comunidad académica que tiene por interés investigativo la práctica pedagógica y que permite aproximaciones desde el rol del maestro como investigador en la comprensión de los diversos escenarios que configuran la representación de la realidad de las instituciones educativas en América Latina.

Capítulo 1

MEJORAMIENTO DE COMPETENCIAS TRANSVERSALES Y DISCIPLINARES EN ESTUDIANTES VIRTUALES DE AREANDINA Y LA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE YUCATÁN (UADY)

*Tania Esther Vargas Ordóñez**
*María Helena Ramírez Cabanzo***
*Miguel Armando Dzul Pech****

* Docente de tiempo completo de la Especialización en Pedagogía y Docencia, Fundación Universitaria del Área Andina, Colombia
** Docente de tiempo completo de la Especialización en Pedagogía y Docencia, Fundación Universitaria del Área Andina, Colombia
*** Asesor de la Unidad Académica de Educación Virtual, Universidad Autónoma de Yucatán, México

RESUMEN

El presente capítulo tiene como propósito analizar los procesos educativos en los programas virtuales de la Universidad Autónoma de Yucatán y la Fundación Universitaria del Área Andina con el objeto de desarrollar una propuesta conjunta que contribuya a mejorar en los estudiantes virtuales de ambas instituciones algunas competencias transversales que permitan que los estudiantes puedan desarrollar su proceso pedagógico virtual de manera exitosa.

Este análisis resulta de una estancia realizada en la Universidad Autónoma de Yucatán (UADY), de una docente de la especialización en pedagogía y docencia de la Fundación Universitaria del Área Andina (Areandina), en el periodo comprendido entre el 13 y 24 de octubre del 2019. En esta estancia se realizó un proceso de indagación y posterior reflexión, respecto a la necesidad de desarrollar una propuesta conjunta que beneficie a los estudiantes de ambas instituciones. Por lo anterior, se estudiaron las razones por las que la educación es importante en ambos países, también las características de ambos modelos pedagógicos, la estructura y la organización de los módulos, las estrategias didácticas, la plataforma educativa, el papel de los docentes y los estudiantes, la evaluación y las dificultades en la implementación del modelo. También se indagó por aspectos tales como las dificultades y problemas que enfrentaban los estudiantes en el desarrollo de los módulos virtuales y de qué manera se podían mejorar.

Finalmente, se analizan las similitudes encontradas para, a partir de allí, generar una propuesta pedagógica que permita mejorar algunas competencias de orden transversal y disciplinar en las dos instituciones.

Palabras clave: competencia, modelo educativo, TIC.

INTRODUCCIÓN

Las tecnologías de la información y comunicación (TIC) han generado grandes cambios en los procesos educativos, de tal forma que han surgido variaciones en todas las instancias de la sociedad; es así como en instituciones bancarias, de salud o públicas se puede observar cada vez más el uso de las TIC, lo que modifica no solo los procesos sino las formas de actuar en todas las áreas de una sociedad globalizada que solemos llamar "sociedad del conocimiento".

Teniendo en cuenta que se supone que nos encontramos en la sociedad del conocimiento, definida por Pescador (2014) de la siguiente manera: "la sociedad del conocimiento, entre varias alternativas, se puede caracterizar como aquella sociedad que cuenta con las capacidades para convertir el conocimiento en herramienta central para su propio beneficio" (p. 6), se hace fundamental la construcción de conocimiento con sentido social, es decir, es necesario no solamente recolectar información, sino clasificarla y transformarla para generar procesos de desarrollo en las comunidades.

Es decir, el conocimiento deja de ser propio de escenarios académicos para estar al alcance de todos los ámbitos de la sociedad. Respecto a los retos que implica la sociedad del conocimiento, Pedraja (2017) considera que:

> [...] impone exigencias crecientes para las naciones, las organizaciones y las personas. En efecto, cada vez se torna más elevada la preparación intelectual necesaria para desempeñarse con eficacia social en una sociedad digital y de redes que interactúan de manera sistemática e ininterrumpida. (p. 145)

La sociedad del conocimiento, entonces, debe generar espacios de bienestar social en los que a partir del uso de la tecnología y un adecuado conocimiento de las personas en su uso se puedan mejorar los estándares de vida de las comunidades, respecto a esto Pérez Zúñiga et al. (2018), mencionan:

> Las nuevas tendencias profesionales, por ende, crean escenarios propicios para la aparición de sociedades del conocimiento con el único objetivo de lograr el bienestar de la ciudadanía, al capacitar a estudiantes y docentes en el empleo de herramientas que mejoren sus habilidades y ventajas competitivas; igualmente, motivan la generación de investigaciones que procuran integrar sus resultados a la transformación académica, social, cultural y productiva, con repercusiones en mayores estándares en la calidad de vida. (s. p.)

Como se puede observar, es claro que la herramienta fundamental del siglo xxi es la tecnología que bien utilizada repercute en procesos de transformación social, pero el desconocimiento y la falta de acceso a ellas puede generar procesos de exclusión y atraso, lo que se denomina "brecha digital", que no es más que la diferencia entre quienes pueden, saben y tienen acceso al uso de las TIC y los que no. Esto ha quedado en evidencia en la manera como se han tenido que desarrollar los procesos educativos en el 2020 por causa de la pandemia de COVID-19 a nivel mundial, por lo que las

instituciones educativas, en general, han tenido que dejar que los estudiantes se conecten de manera remota.

> En México se habla de 35 millones de estudiantes y sus docentes, según indican Mancera, Serna y Barrios (2020), quienes realizaron un estudio entre marzo y abril del 2020 donde encontraron, con relación al trabajo virtual por causa de la pandemia, que en general resultaba más difícil, que habían recibido ayudas insuficientes por parte de las instituciones, también indicaron que los recursos de los estudiantes en las casas eran insuficientes, en especial, en relación con los estudiantes de instituciones públicas, mientras que los niños de instituciones privadas tenían mayor disponibilidad de computadores y conectividad, Por último, mencionaron que los recursos más utilizados para ellos fueron WhatsApp y el correo por la facilidad en el uso y por el poco gasto en datos. También se mencionó la dificultad para pagar los planes de datos por parte de los padres de familia. Por último, el estudio explica que la inequidad en la disponibilidad de recursos en los hogares puede marcar el desempeño académico de los niños, mientras se afirma que el acceso a las TIC en México es bastante inequitativo.

En Colombia, Ligarreto (2020) analizó algunos aspectos fundamentales que se han puesto de relevancia en relación con la educación en tiempos de pandemia. El primero es la conectividad, recordando que únicamente el 26 % de estudiantes en zonas rurales tienen conectividad, frente a un 89 % de estudiantes en zonas urbanas. Este autor indica que a pesar de iniciativas gubernamentales como los quioscos Vive Digital, no se ha podido mejorar la brecha porque estos programas requieren al final sostenibilidad administrativa, que a veces no se da. Para suplir la falta de conectividad, el Ministerio de Educación Nacional de Colombia ha implementado el programa Aprende Digital en conjunto con Radio Televisión Nacional de Colombia (RTVC) y Señal Colombia. Aún no se puede saber su efectividad.

Teniendo en cuenta que hasta el momento se consideraba que la educación estaba cada vez más permeada por el uso de las TIC, porque era común ver en algunas instituciones educativas tableros electrónicos, tabletas o computadores que facilitan los procesos de enseñanza aprendizaje, la realidad muestra un contexto en el que la falta de conectividad hace evidentes las dificultades para desarrollar las actividades educativas de la mejor manera.

A pesar de lo anterior han surgido diversos programas educativos virtuales en todos los ámbitos y niveles del conocimiento como educación media, técnica, tecnológica y universitaria, los cuales, a través de plataformas educativas, brindan a las personas la posibilidad de estudiar, capacitarse y continuar su proceso de aprendizaje a lo largo de toda la vida, sin necesidad de tener que trasladarse a una institución educativa, lo cual claramente puede contribuir a generar procesos de inclusión pues facilita el acceso a la educación a personas que se encontraban en lugares alejados de las instituciones educativas. Con relación a lo anterior, Ligarreto (2020) menciona que según el Sistema Nacional de Información de la Educación Superior (SNIES) el número de personas vinculadas a programas virtuales en Colombia era de 16 042 estudiantes para el 2016 mientras que para el 2018 era de 200 742, lo cual implica un aumento significativo y un alto nivel de aceptación por parte de los estudiantes a esta modalidad educativa.

LA EDUCACIÓN A DISTANCIA COMO ANTECEDENTE DE LA EDUCACIÓN VIRTUAL

Inicialmente surgieron en diferentes países del mundo programas de educación a distancia, que normalmente obedecían a aquella población que no tenía posibilidades de capacitación por cuestiones de acceso a las instituciones educativas formales, es así como, por un lado, se generaron programas de alfabetización para adultos y, por otro, procesos de formación docente, lo cual les permitía a estas personas mejorar sus competencias y su retribución salarial, a pesar de las dificultades de acceso que tenían; así era como los procesos educativos se desarrollaban a partir de cartillas, casetes, radio o televisión. A este respecto, Vitale (2010):

> La educación a distancia orientada a los docentes en ejercicio propende a la actualización de sus competencias, así como el desarrollo de un mecanismo que permitiera también la certificación de competencias a partir de determinados módulos de enseñanza y la realización de pruebas asociadas a estos cursos a distancia. La dispersión geográfica de los docentes en las escuelas, las carencias financieras para el traslado a los centros de educación tradicional (las normales), el corresponder a un momento histórico signado por el fuerte crecimiento de la cobertura media y básica, el ser una población adulta, y ser estos cursos obligatorios o asociados a ingresos salariales adicionales, fueron los ejes que

> facilitaron e incentivaron que la formación docente en varios lugares utilizara la educación a distancia. Los países de desarrollo educativo tardío fueron el ejemplo. México fue un caso muy significativo de este proceso, asociado además a nuevas concepciones sobre el rol del maestro en las comunidades y de la búsqueda de aumentar la calidad en contextos de creciente expansión de las demandas de acceso en poblaciones rurales a través de la profesionalización de los docentes. (s. p.)

Como se puede observar, la educación a distancia ha cumplido un papel de gran importancia en el desarrollo de las sociedades, otrora excluidas, como los docentes rurales, indígenas y en general poblaciones que tenían dificultades para poder ingresar a instituciones educativas formales, bien sea por falta de tiempo, recursos o por la dificultad para recorrer grandes distancias. Esto necesariamente contribuyó a que estas personas capacitadas tuvieran las herramientas necesarias para mejorar el nivel de vida de sus comunidades. Así, la educación a distancia en los países latinoamericanos ha sido de gran importancia para visibilizar a las comunidades más alejadas.

LAS TECNOLOGÍAS Y LAS NUEVAS POSIBILIDADES DE ACCESO A LA EDUCACIÓN

El desarrollo de las TIC trajo consigo grandes cambios en todas las instancias de la sociedad, la educación no ha sido ajena a esto y en las instituciones educativas se observan cada vez más las prácticas docentes acompañadas por herramientas pedagógicas basadas en las TIC. Las nuevas formas de acceder a la información han hecho que los jóvenes desarrollen diferentes dinámicas en sus comunicaciones, en las que las TIC son fundamentales, es por esto que deben incluirse en los procesos de enseñanza aprendizaje, con el fin de poder responder a los retos educativos del siglo XXI, como lo indica el expresidente de Colombia, Juan Manuel Santos:

> La educación del siglo pasado no se ajusta a las necesidades del siglo XXI. Desarrollaremos una educación que estimule los talentos y la riqueza individual de cada uno de los niños y jóvenes colombianos, liberando su creatividad y permitiéndoles descubrir su vocación, en lugar de

> homogeneizar y estandarizar valores imperantes en la educación del siglo pasado. (MEN, 2013, p. 7)

Para el logro de lo anterior se necesitan prácticas docentes que incluyan las nuevas tecnologías con el objeto de motivar a los estudiantes para que se interesen en el conocimiento a partir de aprendizajes que sean verdaderamente significativos para ellos, en los que se puedan identificar con la forma en que el docente genera procesos de enseñanza-aprendizaje de la siguiente forma:

> Desarrollar el talento y la creatividad del capital humano a través de la educación, la investigación y la innovación, a la vez que se incorporan nuevas tecnologías en los procesos educativos, permite revisar y abandonar prácticas educativas habituales. Innovar significa pensar críticamente, abordar los problemas desde diferentes perspectivas, crear contextos participativos, disponer espacios diversos para las relaciones docente-estudiante y mejorar las condiciones de los ambientes de aprendizaje. (MEN, 2013, p.16)

En este panorama, el uso de las TIC es fundamental en los procesos educativos, porque se convierten en herramientas válidas y fundamentales para movilizar y motivar los procesos de enseñanza-aprendizaje y responden a las necesidades educativas de jóvenes que ven en ellas la posibilidad de comunicarse, interrelacionarse y acceder al conocimiento desde diferentes entornos sociales y, por supuesto académicos. Hinojo y Fernández (2012) explican:

> La capacidad de incorporar las TIC (tecnologías de la comunicación y la información) a la educación, no solo da más posibilidades de acercar conocimientos a más lugares y personas salvando distancias; supone además una innovación en la educación. Al existir más posibilidades, el aprendizaje se ve modificado en comparación con una enseñanza más tradicional. Las prácticas educativas sufren una transformación, porque el uso de las TIC ofrece diferentes posibilidades que no pueden sino variar en mayor o menor medida esta educación. (p. 161)

De esta forma, la educación a distancia ha evolucionado y le ha abierto camino a diferentes procesos educativos inclusivos que surgen de la educación a distancia, pero con el auge de las tecnologías permiten desarrollar estrategias pedagógicas a partir de plataformas virtuales de manera parcial o total, desde la educación secundaria hasta

todos los niveles de la educación superior (técnico, tecnológico, universitario y posgradual) o bien educación no formal. Estas propuestas educativas, tal como sucedió con la educación a distancia, surgen y se posicionan para llegar a los sectores de la población excluidos y con dificultades de acceso, pero también para acceder a un gran número de personas trabajadoras que quieren capacitarse, por lo cual, actualmente podemos encontrar un gran número de programas académicos virtuales de educación superior, algunos 100 % virtuales y otros mezclados con clases presenciales, tal como lo indica Vitale (2010):

> La transformación de las ofertas de educación a distancia desde la utilización de unas modalidades tecnológicas como el libro y el tutor presencial, hacia otras como aquellas que se basan en modelos de autoaprendizaje acompañados por tutorías virtuales en entornos colectivos (o aulas virtuales) encuentra su fundamentación en el incremento de la flexibilidad, en el aumento de la cobertura y en la disminución de los costos por alumno que el nuevo modelo significa. (s. p.)

De esta forma, se indican algunas de las razones que justifican la educación virtual como alternativa pedagógica a quienes tienen dificultades de acceso, necesitan flexibilidad en los tiempos o bien tienen recursos limitados.

¿POR QUÉ ES NECESARIA LA EDUCACIÓN VIRTUAL?

La educación virtual se ha abierto paso en la sociedad con mucha fuerza porque constituye una herramienta válida para todos aquellos que desean educarse, pero que por diferentes razones no pueden ingresar al sistema educativo tradicional en el que es necesario asistir a la institución para poder aprobar el curso. Esta es definida de la siguiente manera por el Ministerio de Educación Nacional de Colombia:

> La educación virtual o educación en línea se refiere al desarrollo de programas de formación que tienen como escenario de enseñanza y aprendizaje el ciberespacio; sin que se dé un encuentro cara a cara entre el profesor y el alumno es posible establecer una relación interpersonal de carácter educativo. Desde esta perspectiva, la educación virtual es una acción que busca propiciar espacios de formación, apoyándose

> en las TIC para instaurar una nueva forma de enseñar y de aprender. (MEN, 2009, p. 1)

Teniendo como premisa que la educación virtual es una evolución lógica de la educación a distancia, tal como lo menciona Yong et al. (2017), cuando dice que "la educación virtual hace parte de la educación a distancia, en tanto es una generación o modalidad de esta última" (p. 84).

Existen una serie de razones por las cuales se considera la educación virtual una alternativa educativa viable para desarrollar procesos de aprendizaje y adquirir competencias profesionales, tales como:

- Cobertura: la educación virtual nace como resultado de la evolución de la educación a distancia, cuyo objetivo fue llegar a la población a la que no llegaban las instituciones educativas. En la actualidad, la educación virtual surge igualmente como respuesta al gran número de personas que por diferentes motivos no pueden acceder a espacios de enseñanza-aprendizaje válidos y que desean capacitarse, ya sea en programas educativos no formales o formales. Es ahí donde esta metodología educativa cobra validez, pues con el acceso a nuevas tecnologías, surge la posibilidad de acceder a espacios de enseñanza-aprendizaje de gran valor, en los que pueden acceder a recursos educativos de diferente índole, interactuar con el docente y sus pares, además de mejorar las competencias esperadas y certificarse.

  Valenzuela et al. (2002) citado por Yong et al. (2017), recuerdan los beneficios de este tipo de educación, pero teniendo en cuenta que es parte de la educación a distancia:

  > La educación a distancia permite la formación de los estudiantes que no pueden acceder de manera física a la institución, utilizando para ello diferentes medios —impresos, analógicos o digitales, de acuerdo con la época—; el uso más actual contempla al ciberespacio como medio por excelencia. (p. 84) [fin de cita]

- Flexibilidad: necesariamente es uno de los beneficios más claros de la educación virtual, la posibilidad de acceder a los recursos educativos de manera asincrónica, sin tener que asistir a un espacio físico de clases, organizar los tiempos de estudio del material e interactuar con personas de diferentes espacios físicos, son sin duda beneficios que brinda la educación virtual.

- Disminución de costos: para Valenzuela et al. (2002) citado por Yong et al. (2017):

> La inversión pedagógica para la enseñanza a distancia moderna es ciertamente más importante que la del modelo tradicional, ya sea la inversión inicial o la ligada a la entrega de la enseñanza. Pero dos factores van a disminuir el costo global en los factores de escala: la reducción de las necesidades de superficies y locales, el aumento sensible del tamaño de la clase virtual. (p. 95)

Así, los costos de estudiar de manera virtual son más bajos, en cuanto el estudiante no tiene que transportarse al lugar donde se van a impartir las clases, además, las matrículas suelen ser más económicas porque básicamente se realiza una inversión inicial en la plataforma tecnológica pero no hay costos en cuanto a espacios o locaciones.

- Relaciones: las relaciones que se desarrollan entre docente y estudiante son más horizontales y dejan atrás el proceso pedagógico tradicional en el que el docente es quien tiene el conocimiento y el estudiante lo recibe; en estos espacios virtuales, es entonces el docente un facilitador de los procesos pedagógicos, con los que contribuye a que el estudiante desarrolle su propio conocimiento a partir de sus propios procesos de aprendizaje. Por otro lado, la virtualidad brinda la posibilidad de que puedan interactuar estudiantes desde diferentes entornos físicos, compartir experiencias y construir conocimiento. Hay que tener en cuenta que las TIC constituyen alternativas de comunicación válidas para los estudiantes que, en este momento, en su mayoría son
- Competencia tecnológica: la educación virtual contribuye a un proceso de apropiación de las herramientas tecnológicas, las cuales son transversales en todas las áreas del conocimiento porque al estar trabajando con herramientas virtuales constantemente, se pueden adquirir las competencias para el trabajo con las TIC en todas sus actividades.

La sociedad del siglo xxi y el momento en que se encuentra la humanidad muestran que se están abriendo espacios cada vez más amplios a la llamada universidad flexible, en la que la premisa principal es la posibilidad de acceso a la educación y el aprendizaje para toda la vida, por lo que cobra cada vez más relevancia la educación virtual como respuesta a los retos que el siglo xxi impone a las instituciones educativas:

> [...] como se indicó antes, se evidencia que la demanda de la educación virtual va en crecimiento debido a sus ventajas entre las cuales se encuentran el favorecimiento de aprender a lo largo de la vida; el

> aprovechamiento de la tecnología; la disminución de costos; y sus aportes a la inclusión y acceso a la educación superior —considerado como uno de los desafíos del *e-learning*—. Todo esto conduce hacia la universidad flexible, como lo exponen Valenzuela et al. (2002) citado por Yong et al. (2017, p. 95)

CONTEXTUALIZACIÓN

Este documento explica la propuesta de mejoramiento de algunas competencias transversales y disciplinares en los estudiantes de los programas virtuales de la UADY y la Especialización en Pedagogía y Docencia de Areandina, la cual se llevará a cabo en el segundo semestre del 2020, como resultado de los ejercicios de indagación y análisis de las necesidades conjuntas en cuanto a mejoramiento de ciertas competencias, en nuestras poblaciones objeto de estudio. Para lo anterior se explicarán las características fundamentales de ambas instituciones de manera particular y lo concerniente a la unidad académica de educación a distancia de la UADY y el programa virtual de Especialización en Pedagogía y Docencia de Areandina, ambos 100 % virtuales.

LOS PROGRAMAS VIRTUALES EN LA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE YUCATÁN (UADY)

La Universidad Autónoma de Yucatán es una institución de carácter público, ubicada en Mérida, estado de Yucatán en México; esta tiene como misión la formación integral y humanista de personas con carácter profesional y científico, en un marco de apertura a todos los campos del conocimiento y a todos los sectores de la sociedad (UADY, 2019).

Su modelo pedagógico se encuentra enfocado en la razón (crítica), la voluntad (valores) y la vida, ya que debe ser un espacio fundamental que ayude a formar ciudadanos y profesionales como miembros de su comunidad, para que actúen de una manera responsable (UADY, 2019, s. p.).

En congruencia con lo anterior, presenta el llamado Modelo Educativo para la Formación Integral (MEFI), en el que se pone como centro del proceso educativo al estudiantado, a quien se considera un ser integral y tiene en cuenta los siguientes ejes que sirven como marco de desarrollo de todas las actividades institucionales: internacionalización, innovación, responsabilidad social, flexibilidad, educación basada en el aprendizaje y educación basada en competencias.

La primera tiene relación con el desarrollo de actividades académicas que contribuyan al desarrollo de perspectivas internacionales, lo cual es congruente con el desarrollo de actividades pedagógicas conjuntas que es lo que se propone en este documento, la innovación como la búsqueda de propuestas para la solución de problemas y el desarrollo de mejoras continuas en cualquier área del conocimiento, la responsabilidad social, entendida como el impacto que puede ejercer la institución en el estudiante y en su entorno social, flexibilidad, que responde a procesos educativos que permiten al estudiante elegir asignaturas capaces de transformarlo a él y a su entorno, educación basada en el aprendizaje porque pone al estudiante en el centro del proceso educativo, con el fin de promover el desarrollo pleno de sus habilidades y competencias, por último, se promueve desde este modelo, la educación basada en competencias genéricas y disciplinares que permitan al estudiante y futuro profesional desenvolverse con éxito a lo largo de toda la vida.

Bajo este modelo, nace la Unidad Académica de Educación Virtual (UAEV) según el Acuerdo 11 del 26 de enero del 2019, emitido por el rector de la UADY, con dos programas 100 % virtuales, que son Licenciatura en Gestión Pública y Licenciatura en Educación.

La UAEV tiene como propósito la generación de una propuesta pedagógica innovadora con base en el uso de las TIC para la educación media superior, educación superior y educación continua, generando un modelo pedagógico integrador que estimula el trabajo individual y la autodisciplina, a través de procesos de construcción de pensamiento crítico, analítico, reflexivo, flexible y con fundamentación científica (Programas de Licenciatura Modalidad Virtual, 2019, s. p.).

La Licenciatura en Educación tiene como ejes fundamentales el estudio de la docencia entendida como el estudio de diversas propuestas didácticas para la gestión del aprendizaje, currículo en el que se propende por el estudio del uso crítico y creativo de las propuestas curriculares con relación al modelo académico; administración educativa, en la que se desarrollan competencias en el aprendizaje de la gestión académica educativa en instituciones de educación de todos los niveles y, por último, orientación educativa, en la que se adquieren competencias en la gestión de atención integral al estudiante. Por otro lado, la Licenciatura en Gestión Pública permite formar, de manera integral, profesionales con capacidad para proponer soluciones a los diversos problemas de carácter económico, social y político que afectan a la sociedad

en su conjunto, mediante competencias relacionadas con el análisis social, la gestión de programas y proyectos, la gestión financiera, la gestión pública para resultados y la economía, en un marco de elevados estándares éticos y de responsabilidad social (Programas de Licenciatura Modalidad Virtual, 2019, s. p.), a partir de cinco ejes fundamentales, como son análisis social, gestión de programas y proyectos, gestión financiera, gestión pública para resultados y economía.

Ambos programas académicos se desarrollan bajo la modalidad virtual, es decir, las actividades académicas se desarrollan 100 % en línea, en tres ciclos de formación flexible: básico, medio y avanzado, en los que se ven materias obligatorias y optativas, las cuales puede escoger el estudiante según sus intereses con relación al área de formación; también están las libres que no se relacionan directamente con su área de formación, pero contribuyen a la formación integral del estudiante y se desarrollan en cualquiera de los programas académicos que escoja teniendo en cuenta sus necesidades e intereses.

El currículo se puede desarrollar en su totalidad en tres, cuatro u ocho años; para esto la unidad tiene planteadas las tres mallas curriculares a seguir según sea el caso, lo cual permite ver la flexibilidad del currículo que permite que los estudiantes puedan alcanzar las competencias esperadas, los créditos y finalmente la titulación adaptándose a las necesidades del estudiante que no tiene la oportunidad por su carga laboral, distancia o situación socioeconómica, de ingresar a un programa académico presencial.

Las actividades pedagógicas se realizan en ocho semanas por medio de una plataforma educativa diseñada en Moodle, en la que se alojan los recursos educativos y actividades evaluativas. En esta plataforma, que la UAEV denomina "Aula Virtual", los estudiantes pueden encontrar libros y actividades generadas por los docentes para que tengan mayor facilidad en los procesos de enseñanza aprendizaje. En la figura 1 se explica la forma como funcionan los programas académicos de la Unidad de Atención en Educación Virtual.

EJERCICIO DOCENTE

En la UAEV de la UADY, los estudiantes pueden contar con dos figuras muy importantes en su proceso académico y son el tutor y el asesor (Programas de Licenciatura Modalidad Virtual, 2019, s. p.).

Los tutores son las personas que tienen el primer acercamiento con los estudiantes, es decir, los que inician en el proceso de aprendizaje virtual. Sus principales

FIGURA 1.
Operatividad de los programas virtuales de la UADY

3 ciclos de formación: Básico, intermedio y avanzado
Período= 8 Semanas
Asesores académicos y tutores
Modalidad 1 00% en línea
Duración: 3 años 4 años 8 años
Titulación por Créditos
Periodo flexible: Obligatorias Optativas Libres
Materiales y recursos en Aula Virtual
Pago semestral

Fuente: Documento de Programas de Licenciatura Virtual. UAEV-UADY

funciones son realizar con ellos el curso Inducción U, en el cual les presentan a los estudiantes todos los programas prioritarios que integran la UADY, como el de becas, movilidad nacional e internacional, voluntariado, equidad de género, responsabilidad social universitaria, por mencionar algunos; de igual manera, les dan a conocer a los estudiantes los derechos y obligaciones que tienen por ser parte de esta institución, así como presentarles las llamadas *trayectorias escolares ideales* para que realicen la carga de asignaturas de acuerdo con las necesidades que cada estudiante presenta y los tiempos que tenga considerados para concluir el programa educativo. En este curso, se abordan temas de índole más personal, que permiten la caracterización del perfil del estudiante de la UAEV con la finalidad de poder identificar a aquellos estudiantes que presentan algún tipo de riesgo para realizar un acompañamiento "más personalizado" con ellos con la intención de facilitar su tránsito académico y en caso de ser necesario, canalizarlo al área de atención psicológica que corresponda. En términos institucionales, las tutorías virtuales permiten: "Facilitar la transición y permanencia académica de los estudiantes, a través del seguimiento de su trayectoria escolar, con el fin de mejorar su desempeño, orientándolos en la toma de decisiones durante su proceso formativo" (Programas de licenciatura modalidad virtual, 2019, s. p.). Es el tutor la persona con que el estudiante cuenta en su proceso pedagógico cuando se le presenta alguna dificultad o problema y es quien está constantemente retroalimentando su proceso

de enseñanza-aprendizaje para resolver dudas, aconsejar respecto a la ruta a seguir y mantenerlo informado frente a su rendimiento académico.

Por otro lado, la función del asesor es la facilitación, que es definida de la siguiente manera:

> La facilitación es considerada como el conjunto de destrezas, procedimientos y herramientas necesarias para la creación de situaciones o ambientes favorables para el proceso de enseñanza y aprendizaje, ya sea grupal o individual; el cumplimiento de objetivos y la creación de un clima de confianza mediante la comunicación continua, de carácter empático y honesto. (IIFACE, 2011) citado por (Programas de Licenciatura Modalidad Virtual, 2019, s. p.)

El otro personaje fundamental en el proceso de enseñanza aprendizaje en este caso es el asesor:

> Es el asesor la persona encargada de manejar la plataforma académica, revisar que los estudiantes hayan ingresado para realizar sus actividades, resolver dudas académicas y técnicas de los estudiantes por medio de los foros, mensajes y correo electrónico en un plazo no mayor a 48 horas hábiles, fomentar y vigilar que las interacciones en el Aula Virtual se den en un clima de respeto, motivar a los estudiantes a completar las actividades y continuar con el curso, evaluar y retroalimentar todas las actividades. (Programas de Licenciatura Modalidad Virtual, 2019, s. p.)

Como se puede observar, los programas cuentan con dos figuras de gran importancia para que el estudiante tenga un acompañamiento continuo, con el fin de que pueda terminar el proceso pedagógico de la mejor manera.

LA ESPECIALIZACIÓN EN PEDAGOGÍA Y DOCENCIA VIRTUAL DE LA FUNDACIÓN UNIVERSITARIA DEL ÁREA ANDINA

La Fundación Universitaria del Área Andina es una institución educativa multicapas que brinda programas de educación superior en las tres modalidades: presencial, semipresencial y no presencial.

La misión de la institución es contribuir al desarrollo sostenible con calidad y pertinencia mediante la apropiación, aplicación y transferencia de conocimiento y la formación integral y permanente de personas, desde un enfoque humanista, y de pensamiento crítico y reflexivo (Areandina, 2019).

La institución tiene un proyecto educativo institucional que se encuentra en proceso permanente de mejoramiento para poder responder a las necesidades del siglo xxi, el cual se encuentra plasmado en la sección de pensamiento institucional de su sitio web y que se puede resumir de la siguiente manera:

> La institución basa su PEI en un formación humanista y social centrada en el aprendizaje del estudiante; tiene en cuenta una sociedad mediada por la cultura y el humanismo digital; sitúa al estudiante como centro y eje articulador del proceso educativo; propende por la perspectiva de formación permanente; fortalece una docencia ética creativa en el uso de los recursos pedagógicos; fomenta una educación investigativa y aplicada en la búsqueda de la transformación social; la educación debe responder a las regiones donde hace presencia para así transformar los contextos sociales. (Areandina, 2019)

En concordancia con lo anterior, se desarrolla el llamado el modelo único virtual y teniendo en cuenta que es necesario el desarrollo de procesos de aprendizaje críticos, reflexivos, argumentativos, creativos y constantes, y contando como base la necesidad de utilizar cada vez más las herramientas tecnológicas como estrategias pedagógicas que permitan desarrollar rutas de aprendizaje válidas para aquellos que por ciertas razones no pueden asistir al sistema educativo tradicional con clases presenciales.

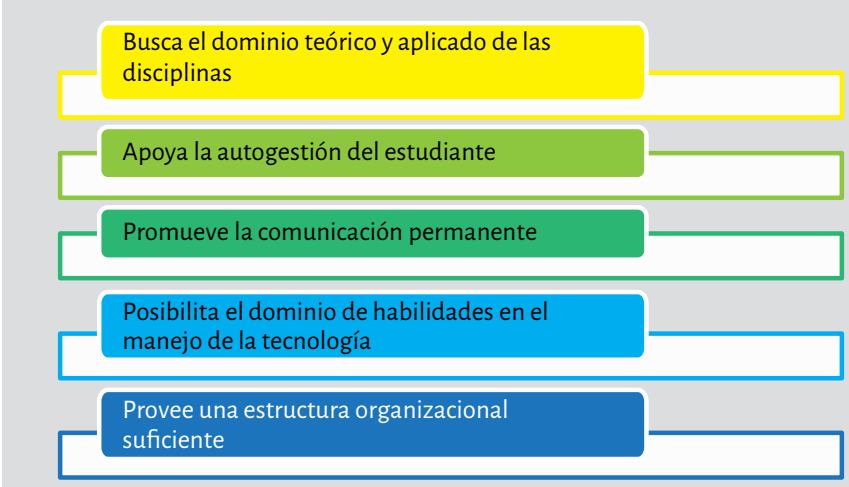
La información sobre este modelo virtual es tomada del documento llamado "Estructura académica virtual en el marco del proyecto Canvas" (Flórez, 2017, p. 2); allí se mencionan cuatro marcos de trabajo que se explican a continuación:

- Pedagógico. Considera las características y necesidades de los objetos de estudio y las condiciones del contexto en el que se desarrolla el proceso educativo.
- Comunicativo. Permite la incorporación de contenidos de aprendizaje, aplicados metodológicamente según las necesidades del contexto.
- Tecnológico. Integra y potencia aportes metadisciplinares en un proceso de mejoramiento permanente y progresivo.
- Organizacional. Permite la planificación del proceso educativo según componentes del currículo y necesidades e intereses de la comunidad académica (Flórez, 2017, p. 2).

Estos marcos de trabajo constituyen los ejes fundamentales sobre los cuales se desarrolla el modelo pedagógico virtual de la Fundación Universitaria del Área Andina que se enmarcan dentro de un acto pedagógico complejo praxeológico, plural y dialógico, en concordancia con los principios institucionales.

El Modelo Único Virtual tiene las siguientes características particulares que le permiten responder a las necesidades particulares de los estudiantes de la institución y que se pueden observar en la figura 2:

FIGURA 2.
Características del Modelo Único Virtual de la Fundación Universitaria del Área Andina


Busca el dominio teórico y aplicado de las disciplinas
Apoya la autogestión del estudiante
Promueve la comunicación permanente
Posibilita el dominio de habilidades en el manejo de la tecnología
Provee una estructura organizacional suficiente

Fuente: construcción propia, tomado de Estructura académica virtual en el marco del proyecto Canvas (Flórez, 2017)

La Especialización en Pedagogía y Docencia de la Fundación Universitaria del Área Andina inició en el 2006 como Especialización en Pedagogía para la Docencia Universitaria; en el 2013 cambió de denominación a Especialización en Pedagogía y Docencia de Modalidad Virtual, y empezó su funcionamiento en el 2014; en este tiempo ha cambiado de plataforma educativa tres veces de Moodle a Epic y en la actualidad se maneja la plataforma Canvas.

En cuanto a los programas virtuales en la Especialización en Pedagogía y Docencia, cada uno de los módulos dura ocho semanas en las cuales se presentan cuatro ejes, el primero conceptual en el que se busca que el estudiante obtenga un dominio conceptual sobre el tema de estudio; el segundo eje, de orden sociocrítico, pretende analizar las diferentes posiciones conceptuales respecto a un tema; el tercer eje es el praxeológico que pretende poner en práctica las concepciones teóricas desarrolladas

y, por último, el eje propositivo que busca desarrollar nuevas alternativas de aplicación de lo aprendido.

En cada uno de los ejes explicados se podrá encontrar un documento llamado referente de pensamiento que explica los diversos temas a tratar, también actividades de repaso, una actividad evaluativa por ejes con un seguimiento por parte del docente por medio de correos, chat, foro, plataforma y en la plataforma evaluativa se realizan las retroalimentaciones; también es necesario mencionar los encuentros sincrónicos semanales en los que estudiantes y docentes pueden interactuar, hablar de temas de interés en relación con el módulo y resolver dudas.

EJERCICIO DOCENTE

En la Especialización en Pedagogía y Docencia de la Fundación Universitaria del Área Andina, los docentes desarrollan su actividad pedagógica a partir de la plataforma educativa, en la que inician enviándoles a los estudiantes una carta de bienvenida que explica cómo va a ser el desarrollo del módulo, momentos de encuentros sincrónicos, actividades evaluativas, entre otras.

El docente es el encargado de desarrollar los módulos, motivar a los estudiantes por medio de las diversas herramientas de comunicación, hacerles seguimiento, con el fin de que logren obtener las competencias esperadas, teniendo en cuenta que el docente tutor está altamente capacitado en las áreas humanística, pedagógica, disciplinar e investigativa con el objeto de incentivar en los estudiantes el pensamiento crítico y humanista, tal como se indica en los principios de la institución.

Es necesario mencionar que el docente no se encuentra solo en el desarrollo de sus módulos pues cuenta además con la dirección del programa y con una coordinadora virtual encargada de solucionar los problemas relacionados con el uso de la plataforma y motivar y movilizar a los estudiantes que encuentren problemas en esta parte y también una coordinación académica que se ocupa de solucionar los problemas de orden administrativo o personal, hacer seguimiento académico de estos, emitir alertas tempranas en relación con el rendimiento académico, entre otras actividades que buscan garantizar la permanencia y el éxito de los estudiantes en el proceso educativo.

ASPECTOS METODOLÓGICOS

La propuesta pedagógica surge de analizar las características de los programas académicos de ambas instituciones que permitieron observar algunas necesidades de

los estudiantes, con el fin de mejorar algunas competencias transversales fundamentales para poder cursar con éxito estos programas académicos.

Para reconocer estas competencias se realizó un grupo de discusión con los docentes y las directora de la UAEV de la UADY y una entrevista estructurada con la directora y dos docentes de la Especialización en Pedagogía y Docencia Virtual de Areandina, con el fin de realizar una indagación interpretativa en relación con las necesidades de los estudiantes. Los resultados sirvieron como base para el desarrollo de una propuesta pedagógica que realmente contribuya a que los estudiantes puedan mejorar su desempeño en los programas de educación virtual.

Esta indagación giró alrededor de tres preguntas fundamentales que son:

- ¿Quiénes son nuestros estudiantes?
- ¿Cuáles son las principales dificultades que se observan en el proceso y desarrollo de las actividades académicas por parte de los estudiantes?
- ¿De qué manera podemos contribuir a mejorar esas dificultades?

A partir de estas preguntas se tomaron decisiones en relación con los temas académicos que pueden contribuir a un mejor rendimiento de los estudiantes en el proceso académico virtual.

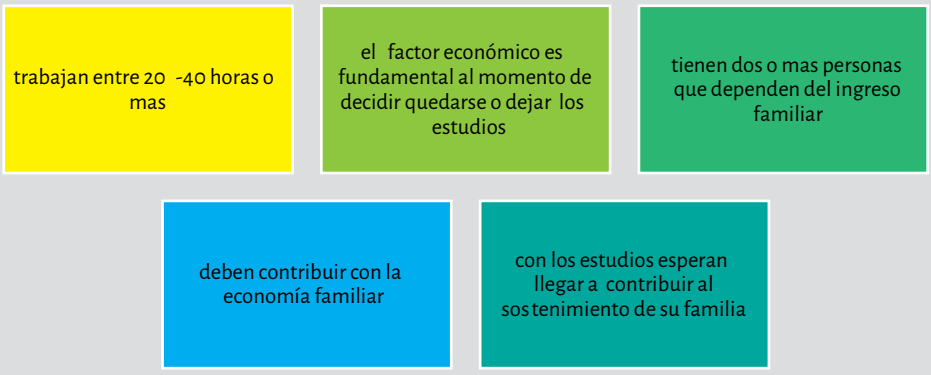
POBLACIÓN. ¿QUIÉNES SON LOS ESTUDIANTES?

UADY

Teniendo en cuenta que tanto el programa académico de Gestión Pública como el de Licenciatura en Educación, ambos en modalidad virtual iniciaron en el 2019, la población es de unos sesenta estudiantes, pero se observan en ellos algunas características propias de quienes estudian virtualmente. Los tutores de la UAEV, en el momento en que un estudiante es admitido en un programa académico, le aplican una encuesta de ingreso en la que se le pregunta por sus aptitudes, características sociodemográficas, situación económica; la información que arroja este instrumento respecto de los estudiantes de esta primera cohorte, es que en general se trata de personas que deben darle prioridad al trabajo por encima del estudio, que necesitan ingresos porque deben mantener a dos o más miembros de su familia, que trabajan alrededor de cuarenta horas, entre otras características, por lo que se observa que si no tienen una opción educativa flexible, sería muy difícil que pudieran acceder a estudios superiores.

En la figura 3 se resumen algunas características fundamentales de los estudiantes virtuales.

FIGURA 3.
Características de los estudiantes virtuales en la Universidad Autónoma de Yucatán


trabajan entre 20 -40 horas o mas
el factor económico es fundamental al momento de decidir quedarse o dejar los estudios
tienen dos o mas personas que dependen del ingreso familiar
deben contribuir con la economía familiar
con los estudios esperan llegar a contribuir al sostenimiento de su familia

Fuente: construcción propia, tomado de la encuesta de ingreso de la UAEV

Como se puede observar, cuando se revisan las características de los estudiantes que han ingresado a los programas académicos virtuales, se pone de manifiesto su pertinencia, puesto que sin la posibilidad de acceder a programas flexibles, en los que no tengan que asistir regularmente a las aulas de clase, incurrir en costos y tiempo de desplazamiento, es muy posible que estos estudiantes no pensaran siquiera en la posibilidad de ingresar a un proceso educativo en educación superior o mejorar sus competencias y calificación, para más adelante mejorar su estatus laboral, lo cual generaría un mejor nivel de vida en sus familias.

Areandina

Al ingresar al programa académico los estudiantes son caracterizados y además en el proceso de ingreso a la plataforma participan en un foro virtual en el que se presentan con el objeto de conocer y darse a conocer entre sus compañeros y organizar grupos de trabajo. Es así como en el programa se conoce que la mayor parte de los estudiantes son docentes de educación inicial, básica o media, quienes desean mejorar sus competencias o mejorar en el escalafón profesional; estos docentes en gran parte se encuentran en zonas alejadas incluso en escuelas rurales. Los documentos

del programa muestran que la especialización tiene docentes de diferentes regiones del país desde el norte de Colombia hasta lugares como Tumaco en Nariño al sur de Colombia, es decir, la especialización tiene presencia en la mayor parte de las regiones colombianas.

También hay que tener en cuenta que, por ser una especialización transversal a cualquier área del conocimiento, cuenta con personas vinculadas de todas las profesiones que quieren ejercer la docencia y necesitan adquirir las competencias necesarias.

DIFICULTADES DE LOS ESTUDIANTES EN EL DESARROLLO DE LA ACTIVIDAD ACADÉMICA

Cuando se preguntó por las dificultades de los estudiantes en el proceso de realizar sus actividades académicas, se observaron ciertos aspectos en los que presentan problemas, que incluso pueden llevarlos a tener bajos rendimientos o desistir de seguir estudiando. Estos aspectos son los siguientes:

- Soledad: en las actividades virtuales es común que los estudiantes se quejen con sus docentes de sentirse solos, se desesperan cuando no obtienen respuesta e inclusive se sienten apartados puesto que no hay un salón de clases donde puedan trabajar con otras personas y resolver sus dudas.
- Trabajo colaborativo: los estudiantes virtuales en muchos casos piensan que ingresan a esa modalidad para trabajar de manera individual sin tener en cuenta la importancia del trabajo colaborativo virtual, esto a veces se da por desinterés o bien por dificultad para acceder a herramientas virtuales para el trabajo en grupo.
- Características de la población: la población de los programas virtuales de ambas universidades es trabajadora, en muchos casos de regiones apartadas que generalmente tienen que responder por su familia por lo que no pueden estar en un programa educativo tradicional presencial. Estos estudiantes necesitan procesos flexibles, que les permitan en sus tiempos libres desarrollar las actividades.
- Problema con el uso de las tecnologías: a pesar de que en ambos casos se les pregunta por sus conocimientos tecnológicos y se les explica que todas las actividades son por la plataforma, se puede observar que estos

estudiantes tienen dificultades en el uso de las TIC, pues a lo largo del proceso educativo se quejan de problemas al utilizar la plataforma o para desarrollar las actividades, puesto que en muchos casos no saben utilizar las herramientas TIC debido a que no tienen el nivel de competencia tecnológica mínimo requerido para desarrollar actividades académicas, por lo que frecuentemente presentan dificultad para revisar los materiales, leer y enviar mensajes a sus docentes y entregar las tareas a tiempo. También es común que no conozcan herramientas para poder desarrollar trabajo colaborativo, o bien no conozcan el uso académico que se le puede dar. Si bien es cierto que muchos estudiantes utilizan constantemente las redes sociales, incluso diariamente, solo lo hacen con fines de interacción social y entretenimiento.

- Dificultades en la escritura de textos: los problemas que se observan frecuentemente en las actividades que entregan los estudiantes como tareas y actividades evaluativas relacionadas con la escritura de textos tales como la evidencia de dificultades en la comprensión lectora, falta de coherencia entre dos párrafos, dificultades para presentar un hilo conductor en el trabajo o bien para presentar relaciones de causa y efecto, muletillas y dichos entre otros.
- Problemas con la recolección de información: en una gran cantidad de casos se puede observar que los estudiantes recurren a fuentes poco válidas o sin importancia para desarrollar sus trabajos, difícilmente conocen las bases de datos académicas y toman la información de los primeros archivos que encuentran al ingresar a un buscador en internet. También se ha observado en el desarrollo de sus actividades que presentan fallas en la recolección de información y redacción de textos puesto que en muchos casos citan en sus trabajos fuentes sin ningún valor académico y el hecho de tener que redactar sin copiar de internet es difícil para ellos.
- Plagio académico: uno de los mayores problemas, en general, al desarrollar actividades evaluativas, es la gran cantidad de textos copiados y pegados que se presentan en los trabajos sin ningún tipo de cita, lo cual constituye plagio académico. Es claro que la mayor parte de los estudiantes no conocen las consecuencias. Es importante atender a la importancia de la citación de textos de manera correcta, recordando que hacerlo mal o no hacerlo constituye plagio que puede tener implicaciones académicas y legales.

Todas estas similitudes, en muchos casos dificultades, que son propias de los sistemas educativos virtuales, otras propias de los estudiantes con sus necesidades y carencias actuales nos llevan a proponer estrategias pedagógicas para el mejoramiento de algunas de las carencias y debilidades observadas.

PROPUESTA

Teniendo en cuenta las similitudes de los grupos de estudiantes en relación con las necesidades en cuanto a las competencias transversales y disciplinares, se ha propuesto realizar una estrategia de mejoramiento de algunas competencias que hemos considerado fundamentales en nuestros estudiantes, tomando como base la didáctica crítica.

Hay que recordar que para Ortega, López y Tamayo (2013), la pedagogía crítica tiene ciertas características fundamentales:

- Está centrada en los contextos, es decir, pensar las actividades teniendo en cuenta el contexto propio, en relación con lo cultural, lo científico y lo tecnológico, buscando las posibilidades y problematizaciones.
- Reconoce al sujeto, sus circunstancias, teniendo en cuenta que es el centro del proceso educativo.
- Se posicione en una dimensión ética y política, en búsqueda de una sociedad mejor, teniendo en cuenta que los sujetos junto con el contexto conforman una sociedad de derechos y deberes, en la que se pueda vivir en medio de las diferencias y no pensar que estas son amenazas, sino que contribuyen a formar el tejido social.
- Una educación para el pensamiento crítico, reconociendo que es necesario formar una reflexión argumentada, cuestionar lo establecido y generar una investigación de la realidad que lleve a una reflexión después de un análisis entre lo teórico y lo práctico, que pueda contribuir con su conocimiento a la transformación de la realidad que los rodea.
- Una educación que piensa la escuela como un espacio para la formación democrática, el maestro como sujeto transformador de contextos. (pp.158-159)

Teniendo en cuenta que para desarrollar una propuesta de mejoramiento de algunas competencias transversales y disciplinares en los estudiantes de los programas virtuales de la UADY y la Especialización en Pedagogía y Docencia de Areandina, se utilizará el debate como la herramienta movilizadora de saberes. Por ser los programas de ambas universidades 100 % virtuales, se propone un ciclo de seminarios

web en el que se planteen los temas que hemos considerado que son de relevancia en ambos contextos pedagógicos y que se justifican las necesidades observadas en los estudiantes en el análisis de los procesos pedagógicos observados:

Título

Ciclo de seminarios web para mejorar las competencias necesarias en el desarrollo de las actividades académicas desde la UAEV de la UADY y la Especialización en Pedagogía y docencia de la Fundación Universitaria del Área Andina.

Descripción

Se desarrollará un ciclo de seis seminarios web, tres con áreas transversales a todas las disciplinas y necesarias para que los estudiantes puedan mejorar la calidad de sus trabajos evaluativos y de esta forma tener un mejor rendimiento a lo largo de su ciclo educativo, y dos seminarios con temas relevantes y fundamentales tanto para la Licenciatura en Educación como para la Especialización en Pedagogía y Docencia. Estos seminarios se basarán en la pedagogía crítica, por lo cual es fundamental el debate para generar pensamiento crítico y construcción de conocimiento.

Objetivo general

Mejorar algunas competencias necesarias para el desarrollo de las actividades académicas en los estudiantes de educación virtual de la UADY y la Especialización en Pedagogía y Docencia de la Fundación Universitaria del Área Andina, por medio de un ciclo de seminarios web.

Objetivos específicos

- Dar a conocer la importancia de la ética y normas de citación de textos en los estudiantes de educación virtual de la UADY y la Especialización en Pedagogía y Docencia de la Fundación Universitaria del Área Andina.

- Mejorar las competencias tecnológicas en los estudiantes de educación virtual de la UADY y la Especialización en Pedagogía y Docencia de la Fundación Universitaria del Área Andina.
- Aumentar en los estudiantes de educación virtual de la UADY y la Especialización en Pedagogía y Docencia de la Fundación Universitaria del Área Andina, las competencias en recolección de información académica y redacción de textos.
- Mejorar las competencias pedagógicas en los estudiantes de licenciatura en educación virtual de la UADY y la Especialización en Pedagogía y Docencia de la Fundación Universitaria del Área Andina.

Contenidos

Los temas transversales:

- Deontología docente y piratería universitaria.
- Gestión de tecnología educativa y ambientes virtuales de aprendizaje.
- Sociedad del conocimiento, recolección de información y escritura de textos.
- Los temas particulares con relación al área de educación son:
- ¿De qué habla la pedagogía? De la formación, de la práctica o relación entre teoría y práctica.
- Las TIC en la práctica pedagógica.
- Inclusión educativa.

Desarrollo

- Se realizará cada mes un seminario web con cada uno de los temas a tratar con una duración de dos horas.
- Se escogerá un moderador.
- Se realizarán dos exposiciones, cada una de treinta minutos, en las que habrá un docente de la UADY y uno del Areandina especialista en el tema a tratar.
- Se abrirá un foro de discusión con cinco preguntas problémicas para motivar la participación de los estudiantes y retroalimentación de conferencistas y moderador.
- Generación de conclusiones del foro.

Evaluación

- Al finalizar el ciclo de conferencias se enviará un cuestionario a los estudiantes con el objeto de saber cómo les fue en la experiencia para mejorar un futuro ciclo de seminarios web.

Producto

- Instrumento de evaluación final.
- Memorias del ciclo de conferencias.

CONCLUSIONES

Después de desarrollar un análisis conjunto de las licenciaturas de Gestión Pública y Educación de la UADY, y la Especialización en Pedagogía y Docencia de Areandina, se concluyó que la población de estudiantes tiene muchas similitudes, puesto que son personas que en su mayoría trabajan, tienen horarios bastante exigentes y tiene responsabilidades familiares; en general, corresponden al perfil que se tiene de los estudiantes virtuales, es decir, aquellas personas que de otra forma no podrían acceder a procesos de capacitación formales, pues no tienen el tiempo ni la disposición para asistir a las aulas de clase semanalmente por diferentes razones.

Es así como, en muchos casos, los estudiantes llegan a los procesos pedagógicos virtuales con algunas carencias en su formación que se pueden convertir en factores que lleven a la deserción estudiantil, esto al final podría generar en ellos y sus familias la pérdida de la posibilidad de mejorar su situación socioeconómica, puesto que, al no poder acceder a educación formal de calidad, será muy difícil que ese estudiante consiga mejores empleos con mejores salarios.

Por lo anterior, se hace necesario tomar medidas para que, por motivos de carencias en su formación, los estudiantes deserten. Por tal razón se proponen seis seminarios web que se desarrollarán teniendo como sustento teórico la pedagogía crítica; los temas de discusión se desarrollarán en relación con las áreas que se consideran propensas de mejora, tanto en los estudiantes virtuales de la UADY como de la Especialización en Pedagogía y Docencia de la Fundación Universitaria del Área Andina. Tres temas se consideran transversales a todas las ramas y dos se relacionan con las ciencias de la educación, estos se enuncian a continuación:

Deontología y piratería universitaria: se hace necesario afianzar en los estudiantes de todos los programas académicos la importancia de los aspectos éticos en relación con su área de conocimiento, pero también en relación con su estatus como estudiante, por eso es importante hablar de las conductas éticas como estudiantes, incluido el uso de los derechos de autor cuando se realizan trabajos académicos, las implicaciones de su mal uso y también cómo realizar adecuadamente las citaciones en los trabajos bajo normas APA 2020.

Gestión de tecnología educativa y ambientes virtuales de aprendizaje: recordando que una de las competencias transversales a todas las ramas del conocimiento es el uso de las TIC, que el hecho de no conocerlas y utilizarlas adecuadamente puede generar una brecha de exclusión, haciendo que quienes no las manejan pierdan oportunidades de todo tipo. En el caso de los estudiantes virtuales puede ser peor la situación pues si no manejan las herramientas virtuales adecuadamente se pueden desmotivar, perder el interés por el aprendizaje, no alcanzar sus logros y finalmente desertar.

Sociedad del conocimiento, recolección de información y escritura de textos: se han observado debilidades en los estudiantes virtuales de ambas instituciones en cuanto a la recolección de información para el desarrollo de sus trabajos, pues no conocen las fuentes académicas válidas para este fin; también tienen dificultades para la redacción por lo que es necesario afianzar estas competencias en ellos.

Por otro lado, se trabajarán dos temas básicos en relación con la Licenciatura en Educación de la UADY y la especialización en pedagogía y docencia de Areandina y consiste en brindar a los estudiantes un panorama general sobre un tema fundamental para su formación profesional y es el estudio de la pedagogía. Estos temas son:

- ¿De qué habla la pedagogía? De la formación, de la práctica o relación entre teoría y práctica, corrientes filosóficas en educación. Este seminario se realizaría para que los estudiantes obtengan conocimientos con relación a lo que es la pedagogía y las implicaciones en los estudios de las ciencias de la educación.
- Las TIC en la práctica pedagógica: reconocer cuál es la relación entre las TIC y la práctica pedagógica en la actualidad, cómo y por qué se utilizan, por qué son importantes las TIC en las prácticas pedagógicas, entre otros.
- Inclusión educativa: es un aspecto fundamental en los procesos educativos actuales, se debe considerar la forma de manejar los procesos de inclusión dentro del aula y las implicaciones legales.

El objeto es que, al finalizar el ciclo de seminarios, desde la pedagogía crítica y por medio del análisis reflexivo y los debates que se deben suscitar en los encuentros virtuales de los temas de interés, los estudiantes tengan competencias que permitan

el desarrollo de sus actividades académicas y finalmente el mejoramiento de su rendimiento, para que así puedan llevar a cabo sus procesos académicos de mejor manera y culminarlos exitosamente.

REFERENCIAS

Areandina (Fundación Universitaria del Área Andina). (2019). Pensamiento institucional. www.areandina.edu.co/pensamientoinstitucional

Flórez, T. (2017). Estructura académica virtual en el marco del proyecto Canvas. Documento inédito.

Hinojo, M. A. y Fernández, A. (2012). El aprendizaje semipresencial o virtual: nueva metodología de aprendizaje en educación superior. *Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales, Niñez y Juventud*, 10(1), 159-167. http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttextypid=S1692-715X2012000100009&lng=en&tlng=es.

Ligarretto, R. (2020). Educación virtual: realidad o ficción en tiempos de pandemia. *Pesquisa Javeriana*, 20 de mayo del 2020. https://www.javeriana.edu.co/pesquisa/educacion-virtual-realidad-o-ficcion-en-tiempos-de-pandemia/

Mancera, C., Serna, L. y Barrios, M. (2020). Pandemia: maestros, tecnología y desigualdad. *Milenio 2020*. https://www.milenio.com/nexos/pandemia-maestros-tecnologia-y-desigualdad

MEFI (Modelo Educativo para la Formación Integral). (2019). Universidad Autónoma de Yucatán.

MEN (Ministerio de Educación Nacional). (2009). Educación virtual o educación en línea. http://www.mineducacion.gov.co/1621/article-196492.html

MEN (Ministerio de Educación Nacional). (2013). Competencias TIC para el desarrollo profesional docente. https://www.mineducacion.gov.co/1759/articles- 339097_archivo_pdf_competencias_tic.pdf.

Ortega, López y Tamayo (2013). *Pedagogía y didáctica. Aproximaciones desde una perspectiva crítica*. Ágape.

Pedraja, L. (2017). Desafíos para la gestión pública en la sociedad del conocimiento. *Interciencia, Revista de Ciencia y Tecnología de las Américas*, *42*(3), 145. http://www.redalyc.org/pdf/339/33950011001.pdf

Pescador, B. (2014). ¿Hacia una sociedad del conocimiento? *Revista Med*, *22*(2), 6-7. Recuperado de http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0121- 52562014000200001

Pérez Zúñiga, R., Mercado Lozano, P., Martínez García, M., Mena Hernández, E. y Partida Ibarra, J. Á. (2018). La sociedad del conocimiento y la sociedad de la información como la piedra angular en la innovación tecnológica educativa. *RIDE Revista Iberoamericana para la Investigación y el Desarrollo Educativo*, *8*(https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=4981/498159332036

Programas de Licenciatura en Educación Virtual. (2019) Unidad académica de educación virtual. Presentación (documento inédito) Universidad Autónoma de Yucatán.

UADY (Universidad Autónoma de Yucatán). (2019). Nuestra universidad. http://www.uady.mx/nuestra-universidad/

Valencia, J. (2020). COVID-19 y TIC en educación. Por qué no estábamos preparados. Universidad del Norte. Observatorio de Educación del Caribe Colombiano.

Vitale, C. R. (2010). La tendencia a la despresencialización de la educación superior en América Latina/(The trend towards despersonalizacion of higher education in Latin America). *Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, *13*(1), 39-72. http://proxy.bidig.areandina.edu.co:2048/login?url=https://search-proquest-com.proxy.bidig.areandina.edu.co/docview/1266946697?accountid=50441

Yong, E., Nagles, N., Mejía, C. y Chaparro, C. (2017). Evolución de la educación superior a distancia: desafíos y oportunidades para su gestión. *Revista Virtual Universidad Católica del Norte*, 50, 80-105. http://revistavirtual.ucn.edu.co/index.php/RevistaUCN/article/view/814/1332

Capítulo 2

ACOMPAÑAMIENTO PEDAGÓGICO PARA LA TRANSFORMACIÓN DE LAS PRÁCTICAS DE DOCENTES EN MODALIDAD DISTANCIA EN LA FUNDACIÓN UNIVERSITARIA DEL ÁREA ANDINA (AREANDINA) FASE 1, 2019

*Teresa del Socorro Flórez Peña**
*Pedro Fernando Garzón Venegas***
*Natalia Parra Estrada****
*Miguel Ángel Peña Rodríguez*****
*Angie Carolina Sandoval Villalobos******

*Magíster en Educación. Subdirectora de Orientación Académica. Vicerrectoría Nacional Académica. Bogotá, Colombia. Línea de investigación: innovación educativa Apoyo en TIC. tflorez@areandina.edu.co

** Magíster en Educación de la Línea de Investigación en Evaluación. Asesor pedagógico. Vicerrectoría Nacional Académica. Bogotá, Colombia. pgarzon13@areandina.edu.co

*** Magíster en Educación con énfasis en Gestión y Políticas Públicas en Educación. Asesora pedagógica. Vicerrectoría Nacional Académica. Bogotá, Colombia. nparra19@areandina.edu.co

**** Magíster en Educación con énfasis en Estrategias de Enseñanza-Aprendizaje. Asesor pedagógico. Vicerrectoría Nacional Académica. Bogotá, Colombia. mpena50@areandina.edu.co

***** Magíster en Educación con acentuación en Procesos de Enseñanza-Aprendizaje. Asesora pedagógica. Vicerrectoría Nacional Académica. Bogotá, Colombia. asandoval13@areandina.edu.co

RESUMEN

Este capítulo tiene como propósito acompañar a 16 docentes del programa de Contaduría Pública, modalidad distancia de la Fundación Universitaria del Área Andina (Areandina) en el fortalecimiento pedagógico de su quehacer docente. La fundamentación teórica que orientó el proceso incluyó el análisis de los siguientes apartados: práctica pedagógica en Areandina, el desarrollo de habilidades de pensamiento, el enfoque de aprendizaje invertido, la modalidad de estudio a distancia de la cual hacen parte el aprendizaje colaborativo, los encuentros sincrónicos y la evaluación auténtica y formativa.

El proyecto en la fase 1 se desarrolló en etapas que comprendieron el reconocimiento de saberes iniciales de los docentes, caracterización sociodemográfica y pedagógica, determinación de los temas clave a trabajar en virtud de logro de cinco objetivos: contribuir a los objetivos de formación integral, propiciar el fortalecimiento de habilidades de pensamiento en los estudiantes, fortalecer las prácticas pedagógicas, asumir la modalidad a distancia como una suma de momentos de formación y fortalecer la comunidad académica del programa.

A partir de allí se desarrollaron sesiones de formación y acompañamiento a los docentes, proceso que culminó con la reflexión docente sobre aprendizajes y retos expresados en una rúbrica de reflexión y sistematización de la experiencia. El proceso investigativo permitió fortalecer el saber pedagógico y las prácticas de los docentes en el marco de la propuesta pedagógica de Areandina.

Palabras clave: práctica pedagógica, educación a distancia, pensamiento crítico, aprendizaje activo, competencias para la vida, formación de docentes.

INTRODUCCIÓN

Este documento presenta los antecedentes, referentes teóricos, caracterización, propuesta metodológica e implementación del proyecto de acompañamiento pedagógico a docentes del programa de Contaduría Pública, modalidad a

distancia de Areandina desarrollado en el 2019. El proyecto surge como iniciativa para el fortalecimiento pedagógico y didáctico, del quehacer docente y la consolidación de las aulas en concordancia con la propuesta institucional.

Al respecto, es importante considerar que Areandina sustenta su propuesta pedagógica en el fortalecimiento de la capacidad crítica de los estudiantes, así como en el desarrollo de aprendizajes a lo largo de la vida, que no se limitan a lo explorado en las aulas, sino que exigen tanto del docente como del estudiante considerarse continuos aprendientes y adquirir habilidades, destrezas y conocimientos en espacios diversos, y proyectar el uso de la tecnología como una mediación pedagógica por excelencia, una comprensión que deriva de la cuarta revolución industrial que vivimos y de su impacto en el ámbito educativo.

Para ello se ha considerado el *Marco de competencias de los docentes en materia de TIC elaborado para la Unesco* (2019), en el que se resaltan ideas como la importancia del trabajo en redes, el desarrollo de innovaciones empleando las nuevas tecnologías, la transformación de las prácticas pedagógicas a partir de la aplicación de las competencias digitales y, en general, el fortalecimiento de las competencias docentes en la sociedad del conocimiento.

El programa de Contaduría Pública a distancia hace parte de la Facultad de Ciencias Administrativas, Económicas y Financieras; se desarrolla en nueve semestres académicos y se propone la formación de contadores con sentido crítico que aporten a la toma de decisiones organizacionales. Se oferta en las ciudades de Bogotá, Pereira y Valledupar.

El trabajo es de corte formativo, en tanto la reflexión pedagógica potencia la transformación y mejoramiento del quehacer docente, de las estrategias didácticas que aplica y, en general, de los procesos de enseñanza-aprendizaje. El enfoque también es investigativo, por cuanto busca develar cómo van surgiendo los cambios en las prácticas de los profesores y el modo en que se reflejan en acciones puntuales como el diseño de las aulas virtuales. Ambos ámbitos contribuyen al programa y a Areandina en el cumplimiento de su apuesta formativa institucional.

El proyecto parte de la descripción de los antecedentes de la propuesta, la caracterización inicial y la definición de cinco propósitos a saber:

- Contribuir desde cada asignatura a los objetivos de formación integral.
- Propiciar el fortalecimiento de habilidades de pensamiento en los estudiantes.
- Fortalecer las prácticas pedagógicas.
- Asumir la modalidad a distancia como una suma de momentos de formación.
- Fortalecer la comunidad académica del programa.

Más adelante, se aborda la propuesta teórica del proyecto en la cual se presta especial atención a aspectos como el papel de la reflexión docente, el desarrollo de habilidades de pensamiento, el desarrollo de aprendizaje invertido, la importancia del trabajo colaborativo, el desarrollo de encuentros sincrónicos y la evaluación auténtica y formativa. A continuación, se analiza cómo se desarrolló el proceso de acompañamiento y reflexión pedagógica, con qué población se trabajó, entre otros aspectos que dan cuenta del marco contextual del proceso. Después y en función de los objetivos del proyecto se presenta el análisis de los resultados destacando los avances, los logros, los aprendizajes. Por último, se presentan las conclusiones y retos que nos deja este proceso enriquecedor.

Esta experiencia de reflexión y aprendizaje no habría sido posible sin el apoyo de las diferentes instancias involucradas y muy especialmente sin el compromiso de los profesores del programa de Contaduría Pública, modalidad virtual, de las sedes Bogotá, Pereira y Valledupar, verdaderos protagonistas de la transformación pedagógica.

REFERENTES TEÓRICOS

El proceso de transformación del ejercicio docente, objeto de este proyecto, se enmarca en la propuesta pedagógica y las comprensiones de la modalidad a distancia en Areandina. En este sentido, el Proyecto Educativo Institucional Areandina (2019) expresa, en su perspectiva pedagógica y curricular, que "ha identificado la necesidad de crear una reflexión pedagógica permanente que permita entender cada vez con mayor asertividad las formas y procesos sobre cómo las generaciones configuran los saberes" (p. 7), para ello asume "una perspectiva crítica que articula una mirada dialéctica de la realidad, la consideración del conocimiento como constructo democrático derivado de la interrelación teoría-práctica y el análisis crítico y reflexivo de los desafíos contemporáneos como base de su acción transformadora" (p. 8).

Desafíos que son aún más relevantes en condiciones como la pandemia del COVID-19. Se calcula que en Latinoamérica se encuentran cerca de "30 millones de estudiantes universitarios y casi un millón y medio de profesores a quienes, de un día para otro, se les ha urgido a pasar a la modalidad de enseñanza a distancia" (Unesco, 2020). El cierre de los centros educativos, con motivo de la declaración de pandemia por parte de la Organización Mundial de la Salud, el 11 de marzo de 2020, incrementó las reflexiones y cuestionamientos sobre aspectos fundamentales como la calidad educativa desde el trabajo remoto, la adaptación de los estudiantes que vienen de la presencialidad y la capacidad de respuesta de las instituciones de educación superior ante este reto.

En este escenario se hacen visibles brechas que deben ser atendidas en conjunto, entre los estados, los gobiernos locales y las instituciones de educación superior, principalmente en términos de igualdad, acceso digital y capacitación docente, de tal modo que sea posible, como nos dice Cotino (2020) "dejar atrás una educación obsoleta del siglo xx. Se recuerda la necesidad del cambio hacia competencias digitales y el pensamiento computacional" (p. 1).

En la Declaración de Incheon, Marco de acción para la realización del Objetivo de Desarrollo Sostenible 4 de la Unesco (2016), se plantea la necesidad de adoptar estrategias nacionales e internacionales que fortalezcan la enseñanza formal, que permitan el acceso de niños, niñas y jóvenes a una educación de calidad, aprovechando las posibilidades que ofrecen las TIC de manera amplia y flexible en congruencia con un aprendizaje a lo largo de la vida.

Desde este marco se considera al docente como un orientador y acompañante del proceso formativo del estudiante y los ambientes de aprendizaje como espacios para la problematización permanente, principios que se constituyen como clave para el fortalecimiento docente planteado.

De acuerdo con estas definiciones, los referentes conceptuales del proyecto son los siguientes:

Práctica pedagógica

En Areandina, el ejercicio de la práctica pedagógica se enmarca en una docencia encaminada a asegurar aprendizajes, orientada al fortalecimiento del capital cultural y el desarrollo de actitudes propias de un enfoque humanista y social. Desde la perspectiva crítica, la pretensión del ejercicio del docente es desarrollar acciones formativas que articulen la realidad e implementen formas de intervención para la transformación de dicha realidad, así la práctica pedagógica se convierte en un vehículo para potenciar las capacidades epistémicas, emocionales, éticas y estéticas del estudiante que le permitan comprender e impactar su entorno inmediato y mediato. Según Romero de Castillo (2002), desde esta perspectiva se comprende que el docente "ayuda a formar los individuos útiles y reflexivos que integrarán esta sociedad global futura" (p. 98).

Esta postura se ha apropiado en la modalidad de estudio a distancia que se constituye en un entorno apropiado para que la "docencia se realice con criterios participativos, creadores, innovadores, críticos, dialogantes y autónomos, en donde se promueve la sensibilidad social y la capacidad para resolver problemas" (Fundación Universitaria del Área Andina, 2019, p. 5).

En esta modalidad, la función docente es una acción de orientación individual y colectiva que busca acompañar a los estudiantes en el proceso de aprendizaje, motivándolos, considerando sus particularidades y apoyando su desarrollo de manera oportuna. La acción de acompañamiento, entonces comprendida como acción tutorial, reúne tres núcleos de actuación: la asesoría para que el estudiante recorra el camino propio para el logro de los propósitos de formación previstos, la motivación en correspondencia con la urgencia de consolidar el aprendizaje autónomo y la autogestión como ejes clave del proceso formativo, y el seguimiento como base del conocimiento del historial académico del estudiante, sus problemáticas y posibilidades para hacer viable el apoyo institucional permanente.

Aprendizaje invertido

Según el *Reporte Edu Trends aprendizaje invertido* (2014) del Observatorio de Innovación Educativa del Tecnológico de Monterrey, este enfoque pedagógico cambia los roles de los participantes e invierte los momentos en que se realiza el proceso de enseñanza-aprendizaje, implica un cambio hacia una cultura centrada en el estudiante.

Para Hsieh (2017), el aprendizaje invertido se sustenta en tres pilares: establecer objetivos de aprendizaje claros; seleccionar el material apropiado de trabajo para las asignaturas y apoyar la transición del estudiante y su interacción con la tecnología. El estudiante debe hacer una revisión preliminar del contenido (en línea) como preparación para llegar al aula de clase y participar en otras actividades de aprendizaje de tipo colaborativo que involucran a docentes y compañeros, por ende, los estudiantes conocerán un tema por primera vez en línea, generalmente a través de una plataforma y por medio de recursos como videos o lecturas, en lugar de asistir a una clase tradicional, en la que el docente expone una conferencia del tema de estudio y los estudiantes atienden.

En la modalidad de estudio a distancia de Areandina se asume este enfoque así: el estudiante en un primer momento, *antes*, explora en espacios personales los saberes declarativos (conceptos, datos, hechos) a partir de elementos multimedia como, videos, *podcast*, entre otros, y pequeños documentos que son propuestos estratégicamente por el docente, los cuales se acompañan de preguntas orientadoras y actividades que fortalecen habilidades de pensamiento como la identificación, comparación, análisis y conceptualización. Según Reidsema y Hadgraft (2017), la metodología puede resultar difícil de aceptar para los estudiantes, puesto que conciben que en la enseñanza universitaria el profesor debe presentar material nuevo en una conferencia por la que han pagado. Por tanto, es posible que durante el cambio sea necesario enfrentarse con estudiantes en desacuerdo con el desafío y la disciplina requeridos

para completar su preaprendizaje y participar en la co-construcción del conocimiento a través de actividades de aprendizaje colaborativo.

El segundo momento, *durante,* se lleva a cabo en el aula de clase o en encuentros sincrónicos, allí los estudiantes resuelven inquietudes, presentan productos del trabajo, debaten y construyen, con lo que se fortalecen habilidades de pensamiento como análisis, solución de problemas, toma de decisiones, evaluación. Además, se realizan procesos de auto, co y heteroevaluación. Para ello, el docente tiene un papel clave ya que proporciona retroalimentación, facilita la organización de pequeños grupos, propone la solución a problemas en contexto y con roles específicos simulando situaciones reales del contexto. El tiempo presencial se invierte en desarrollar actividades de tipo significativo y personalizado. Al respecto, Tucker (2012) afirma que en un aula invertida los estudiantes pueden ser más activos y colaborativos en su aprendizaje mediante el desarrollo de actividades que fomenten el pensamiento crítico y la creatividad.

El rol del docente es facilitar y guiar al estudiante en su proceso de aprendizaje, se espera, por tanto, que centre su atención en las necesidades individuales, además de facilitar la participación en actividades que permitan la discusión, poner productos a juicio y retroalimentarse grupalmente, atendiendo a la diversidad de los equipos y grupos. El diseño de actividades de evaluación deberá promover el aprendizaje colaborativo.

En el tercer momento, *después*, se invita a los estudiantes y docentes a hacer seguimiento a la retroalimentación de la evaluación y a la profundización de aquellos contenidos de su interés, a partir de la exploración de material esencial, que es propuesto por el profesor o que el estudiante identifica por cuenta propia, fortaleciendo habilidades como la metacognición.

Modalidad de estudio a distancia

La educación a distancia tiene larga trayectoria como una modalidad que se desarrolla bajo presupuestos pedagógicos diferenciales a la educación presencial.

Juca Maldonado (2016) nos dice que la educación a distancia "es promotora de una propuesta didáctica en la cual el alumno autorregula su aprendizaje, como un proceso de autodirección, transforma sus aptitudes mentales en competencias académicas, es el docente quien encamina este aprendizaje" (p. 107).

En Areandina, tal como se expresa en el Modelo académico modalidad distancia (2019) se concibe como:

> Una modalidad de enseñanza-aprendizaje que posibilita el acto educativo mediante diferentes métodos, técnicas, estrategias y medios, en una situación en la cual estudiantes y docentes tutores se encuentran separados físicamente. Esta modalidad permite la formación de un pensamiento superior, así como el desarrollo de aprendizajes a lo largo de la vida, que no se limitan a lo explorado en las aulas, sino que exigen tanto del docente como del estudiante considerarse continuos aprendientes y adquirir habilidades, destrezas y conocimientos en espacios diversos. (p. 2)

Dado su carácter, hace parte constitutiva de su esencia, la consideración de la condición de educabilidad como base de la educación permanente y para toda la vida, la actividad pedagógica orientada a fortalecer en el estudiante las habilidades del aprendizaje autoformativo para buscar y valorar el conocimiento, la recreación de múltiples modos de interactividad pedagógica, y la evaluabilidad del aprendizaje como un proceso que liga a los sujetos participantes en el proceso formativo.

Se consideran parte constitutiva de esta modalidad:

Aprendizaje colaborativo

Según Barkley (2012, citando a Matthews, 1996):

> El aprendizaje colaborativo se produce cuando los alumnos y los profesores trabajan juntos para crear el saber... Es una pedagogía que parte de la base de que las personas crean significados juntas y que el proceso las enriquece y las hace crecer. (p. 19)

En este sentido, el aprendizaje es el objetivo fundamental del trabajo colaborativo, los productos son excusas para que se desarrollen habilidades, destrezas y se adquieran conocimientos. Este enfoque es empleado para favorecer un adecuado clima en el aula, simular situaciones profesionales en las que se requiere del trabajo en equipo, abordar problemas que exigen el planteamiento de diferentes puntos de vista y para generar aprendizajes con sentido.

Según Roselli (2016): "El término 'colaboración' desplazó al más tradicional 'cooperación'. En este sentido, si bien no hay un criterio unívoco, e incluso se los llega a usar de modo indistinto, se suele establecer una diferencia entre ambos" (p. 223). Areandina en su *Documento Pedagógico n.º 6* denominado *Aprendizaje colaborativo*, realiza una reflexión al respecto indicando unas diferencias claves en cuanto a la interacción

entre profesores y estudiantes, en qué niveles se aplica, quién tiene el gobierno y evaluación de sus procesos y resultados, así como las responsabilidades de los colaboradores, el tipo de conocimiento y las líneas de autoridad en el aula.

TABLA 1.
Características del aprendizaje cooperativo y colaborativo

Aprendizaje cooperativo	Aprendizaje colaborativo
La estructura está impuesta por el profesor, con objetivos que deben alcanzar los estudiantes.	Los propios estudiantes definen los modos de interacción y el profesor es un mediador.
Se aplica generalmente en niveles básicos educativos.	Niveles educativos superiores y universitarios que ya tienen habilidades sociales y motivación necesarias para alcanzar su aprendizaje compartido de objetivos.
El docente es quien da las indicaciones únicas de cómo se deben asumir roles, conductas, tiempos, entre otros elementos que permiten llegar a un objetivo y es quien dinamiza el proceso.	El pequeño grupo tiene el gobierno y evaluación de sus procesos y resultados.
Cada miembro del grupo se responsabiliza por una parte de la tarea que sumada constituye un proyecto mayor. Si unos aportan más o, simplemente, se dedican a ver qué hacen los otros, no hay trabajo en equipo.	Cada uno aporta sus habilidades yconocimientos de manera equitativa, sin embargo, no es suficiente, con la interacción se deben incrementar los conocimientos o profundizar su comprensión del currículum de la asignatura. (Barkley, 2012, p. 18). Por lo que el docente debe planear la actividad de manera que se asegure de esto.
El tipo de conocimiento es básico, fundamental. Privilegia la memorización y tiene menos cabida el cuestionamiento previo y/o experiencial del estudiante.	El tipo de conocimiento es más que fundamental, se requiere razonamiento,cuestionamiento y discusión.
Mantiene las líneas tradicionales del saber y la autoridad en el aula (Barkley, 2012, p. 19, citando a Flannery, 1994), por lo que los roles del estudiante y el docente se mantienen.	"El aprendizaje colaborativo se produce cuando los alumnos y los profesores trabajan juntos para crear el saber... Es una pedagogía que parte de la base de que las personas crean significados juntas y que el proceso las enriquece y las hace crecer" (Barkley, 2012, p. 19, citando a Matthews, 1996, p. 101).

Fuente: elaboración propia. Basado en Barkley (2012).

Los estudiantes deben transitar del aprendizaje cooperativo hacia el colaborativo, que hace uso de estrategias más que de técnicas, las que, según Roselin (2016):

> encuentran su espacio ideal en la educación primaria y secundaria. No están pensadas para la educación superior, donde la población es adulta y el conocimiento es de una alta especialización. Con todo, en los últimos tiempos han aparecido en castellano manuales referidos al uso de técnicas colaborativas en la universidad (Barkley et al., 2007; Exley y Dennick, 2007), que incluso apelan a este nombre, pero la impronta funcionalista denuncia su raíz anglosajona. (p. 224)

Para su desarrollo se consideran cuatro momentos: planeación de las estrategias con base en las competencias definidas y las características de los estudiantes; orientación con los derroteros de trabajo; seguimiento o acompañamiento estratégico para el logro de los objetivos de aprendizaje y los productos, y evaluación progresiva, continua y desde todos los actores. Según Summa (2019) estos cuatro momentos se convierten en fases que posibilitan el logro de los aprendizajes previstos, desde luego, se incluye dentro de las prácticas pedagógicas con mayor costo-efectividad e impacto en los aprendizajes, aquellas que promueven la colaboración (p. 4).

Encuentros sincrónicos

Se definen como espacios de interacción que permiten dialogar alrededor de las problemáticas, contenidos y procedimientos propios de cada área del saber. Favorecen la participación en la solución de problemas, el contraste de los resultados de las actividades de aprendizaje, la formulación de inquietudes y el reconocimiento de fortalezas y debilidades en los procesos de aprendizaje.

El objetivo es lograr el aprendizaje profundo entendido como el "proceso de adquisición de seis competencias globales: carácter, ciudadanía, colaboración, comunicación, creatividad y pensamiento crítico" (Santillana LAB, s. f., p. 4), que han tomado relevancia gracias a la cuarta revolución industrial y sus implicaciones para el momento educativo que vivimos.

Para alcanzar este propósito, durante los encuentros sincrónicos se analizan múltiples perspectivas frente a un objeto de estudio, permitiendo conectar teorías, procesos y plantear nuevos puntos de vista; se fomenta el respeto y la confianza mutuos; se articulan la teoría y práctica al hacer evidente el valor de los conceptos en diferentes contextos de aplicación; se aporta a la metacognición al ayudar a los estudiantes para que reconozcan fortalezas o debilidades; propiciar el aprendizaje colaborativo; fortalecer el pensamiento crítico; fomentar el conocimiento condicional que, según Montage (1993, citado por Miato y Miato, 2014, p. 17) es la capacidad que adquieren los estudiantes para saber cuándo, cómo y dónde aplicar los diferentes saberes, determinando en qué contexto resulta adecuado un proceso o procedimiento, así como el comportamiento que se debe reflejar durante su ejecución.

Las condiciones que ha traído la pandemia del COVID-19 dejan aún más claridad sobre una idea fundamental, y es que según Martínez y Garcés (2020): "la información y la comunicación no son capaces de generar conocimiento por sí mismas a menos que sean mediadas con estrategias que contribuyan al desarrollo de un pensamiento crítico en los participantes" (p. 3), lo que exige un fortalecimiento docente en competencias digitales y pedagógicas, que deriven en un mayor aprovechamiento de los espacios sincrónicos y asincrónicos.

Evaluación formativa y auténtica

La evaluación formativa se sustenta en el seguimiento constante y sistemático de las habilidades, destrezas, actitudes y valores de los estudiantes, con el fin de aportar a la construcción de aprendizajes significativos. Implica acompañamiento docente en la reflexión sobre cómo aprende, qué estrategias favorecen la apropiación de los saberes y qué alternativas de mejoramiento pueden seguir para aprender mejor. Se complementa con la evaluación sumativa, en la que se valoran productos y resultados, se produce en ciertos momentos de corte que el docente considera estratégicos. En tal sentido, se articulan los procesos formales de evaluación (calificación) y los fundamentales (cualificar, potenciar, mejorar).

Para Popham (2016), "la evaluación formativa es un proceso planificado en el que tanto los profesores como los alumnos usan la evidencia basada en la evaluación para realizar ajustes en lo que están haciendo" (p. 13). A partir de las experiencias de la Red Interuniversitaria de Evaluación Formativa en Docencia Universitaria, López (2016) reconoce que la evaluación desde esta perspectiva es aquella "cuya finalidad principal es la mejora de los procesos de aprendizaje del alumnado, el perfeccionamiento del docente y los procesos de enseñanza-aprendizaje que tienen lugar en un contexto educativo" (p. 95).

Por su parte, se asume la construcción de actividades de evaluación auténtica, es decir, ejercicios de simulación en contextos prácticos, que pretende reconocer las fortalezas y oportunidades de mejora frente a las competencias que se encuentran en la planeación pedagógica (Anijovich y Cappelletti, 2017, p. 125).

La evaluación auténtica se centra en desempeños o ejecuciones hechas por el evaluado y las cuales hacen evidentes su manejo, dominio o apropiación de herramientas, métodos, técnicas o habilidades (Rodríguez e Ibarra, 2012). Para realizarla, como lo señalan Rodríguez e Ibarra (2012), el evaluado debe desarrollar una tarea que es la actividad que será evaluada. Esta será ejecutada en un contexto físico, un ambiente real o simulado pero muy cercano a la realidad. También es necesario contar con un contexto social, el cual debe dar posibilidades de interacción del evaluado con otros actores. Se requiere una forma de evaluación, que se refleja en el uso de medios, métodos, herramientas e instrumentos de evaluación. Finalmente, debemos contar con los criterios de evaluación.

No solo se trata de disponer de una serie de momentos, herramientas y procesos, sino que la evaluación cuente con un sentido pedagógico en la medida que es fuente de información para tomar decisiones didácticas, curriculares y administrativas. Se puede pensar que, como lo plantea Bain (2007), un profesor puede usar los resultados de las evaluaciones como una forma para conocer mejor a los estudiantes y como una

estrategia para ayudarlos a aprender, comprender y hacer propios los criterios de juicio existentes (p. 177).

Desarrollo de habilidades de pensamiento

Las habilidades de pensamiento son un conjunto de operaciones que cada aprehendiente desarrolla internamente y que le permiten recuperar información, procesarla en función de la solución de problemas, así como la posibilidad de crear representaciones de nuevos problemas (Simon, citado en Amestoy de Sánchez, 2002, p. 8). Según Marzano y Kendall (citado por Gallardo, 2009) la apropiación de dichas habilidades parte del interés y la adecuada motivación del estudiante para asumir retos (sistema interno), de no ser así desistirá o su curva de aprendizaje será inadecuada; luego, los autores mencionan la necesidad de que los estudiantes planteen metas y estrategias personales, a lo que denominan sistema metacognitivo, ello incluye destrezas propias del "aprender a aprender". Una vez que se encuentran motivados y han planteado metas, se favorecen operaciones como: recuperación de la información, comprensión, análisis, utilización del conocimiento, pensamiento crítico, pensamiento creativo, entre otras. Para su desarrollo los docentes recurren a conocimientos propios de cada asignatura y a la ejecución de actividades evaluativas que movilizan el pensamiento.

Bajo esta premisa, se pretende romper la enseñanza tradicional, centrada en el profesor y orientada por el interrogante ¿cómo enseñar?, para dar paso a una perspectiva en la que el estudiante es el protagonista, que se ocupa de los procesos de pensamiento, la motivación, el desarrollo de actividades contextualizadas, significativas, orientadas por la pregunta ¿cómo aprenden mis estudiantes? De esta manera, la propuesta recorre un primer camino para acompañar a los docentes en la aplicación del enfoque de aprendizaje invertido.

REFLEXIÓN Y CONSTRUCCIÓN CONJUNTA

El proyecto se desarrolla bajo los postulados de la investigación-acción-reflexión, que supone un diálogo entre el docente y las realidades propias de su quehacer; en ella, "el maestro construye su propia teoría, la aplica y verá su propio resultado positivo o negativo, reflexiona, corrige y reconstruye de nuevo" (González y Zerpa, et al., 2007).

Desde esta perspectiva, el docente es un constante analista y pensador de sus propias prácticas pedagógicas, genera ejercicios permanentes de reflexión argumentada que le permitan introducir cambios en su actuar, valorar sus efectos y consecuencias, fortalecer su saber pedagógico, reconfigurar su rol docente y sus prácticas, contribuir a fortalecer la comunidad docente y su ejercicio profesional desde una mirada deontológica.

Desde esta lógica, se desarrolló un proceso de acompañamiento por parte de un equipo de asesoría pedagógica a 16 docentes del programa de Contaduría Pública, modalidad a distancia, de las sedes de Bogotá, Pereira y Valledupar. Este proceso de acompañamiento y construcción colectiva pretendió el logro de los objetivos mencionados en la introducción, para lo cual se trabajó en etapas con la puesta en escena de actividades y técnicas que permitieron caracterizar el cuerpo docente participante, reconocer características iniciales de su ejercicio docente, establecer un lenguaje común y unos derroteros pedagógicos propios de la modalidad y ajustados a la naturaleza de las asignaturas del programa y explicitar cambios en la acción docente desarrollada.

Las etapas, actividades y técnicas desarrolladas, así como la información y resultados obtenidos en cada una se describen a continuación:

Encuentro de saberes previos

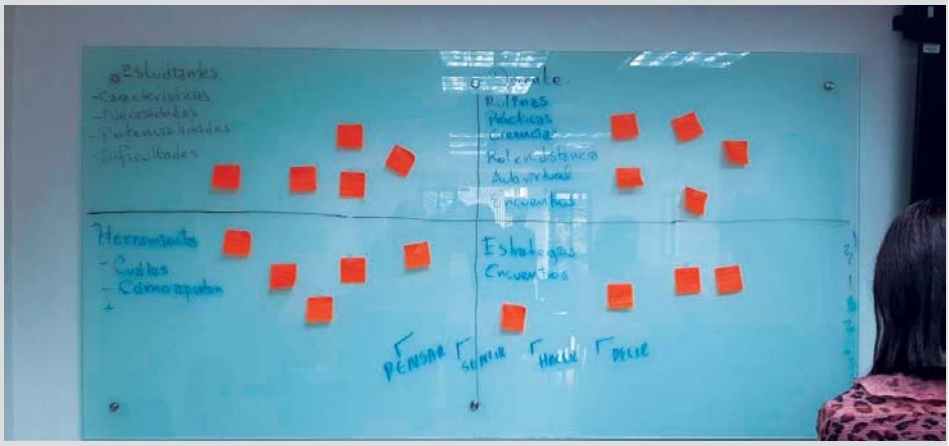
En la investigación-acción-reflexión, la voz de los participantes es fundamental. Apoyados en el aprendizaje visual, en este primer encuentro, los maestros enunciaron sus percepciones sobre: a) su rol, b) el perfil de sus estudiantes, c) las estrategias utilizadas en la modalidad, y d) las herramientas empleadas (figura 1).

En esta sesión se confirmó la importancia del reconocimiento previo de los integrantes de los cursos, puesto que muchos de ellos manejan el saber específico y cuentan con experiencias laborales en el campo de la contaduría pública. Emerge también el interés por comprender con mayor profundidad cómo aprenden los estudiantes, de acuerdo con la naturaleza y rasgos específicos de las asignaturas que componen el plan de estudios. Se definieron así algunas temáticas de interés común, entre las que destacan: el papel de la motivación en el aprendizaje; el fortalecimiento de la autonomía de los aprendientes; la búsqueda de estrategias didácticas y evaluativas que favorezcan aprendizajes profundos y significativos; el uso de elementos del contexto para garantizar el paso de la memorización a la reflexión, la toma de decisiones, resolución de problemas y otras habilidades de pensamiento de orden superior.

Aplicación de la encuesta de caracterización

Aplicada a 16 docentes en las 3 sedes. La encuesta fue diseñada en dos partes: características sociodemográficas: 10 preguntas, y conocimientos y experiencias pedagógicas: 12 preguntas, se sometió a una prueba piloto y se realizaron los ajustes pertinentes.

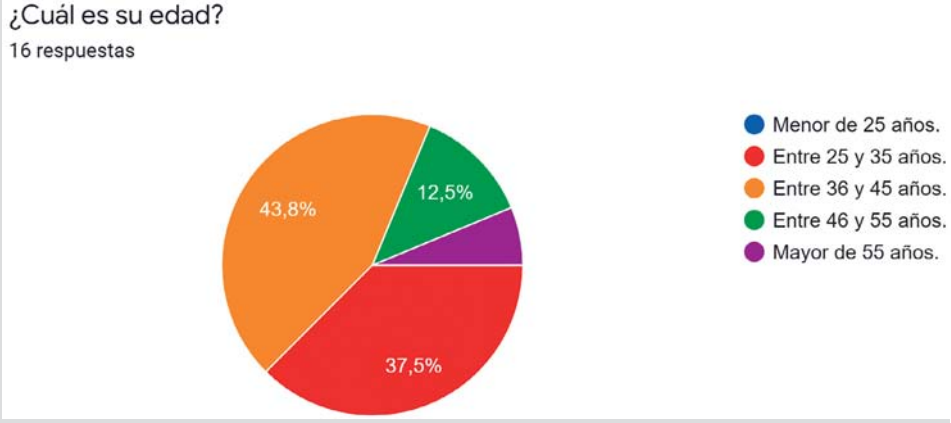
FIGURA 1.
Encuentro de saberes previos con docentes de Bogotá



Fuente: asesoría pedagógica.

De su aplicación se destacan los siguientes resultados sociodemográficos: un mayor número de docentes en el rango de edad de 25 a 35 años y 36 a 45 años tal como se muestra en la figura 2.

FIGURA 2.
Edad de los docentes participante



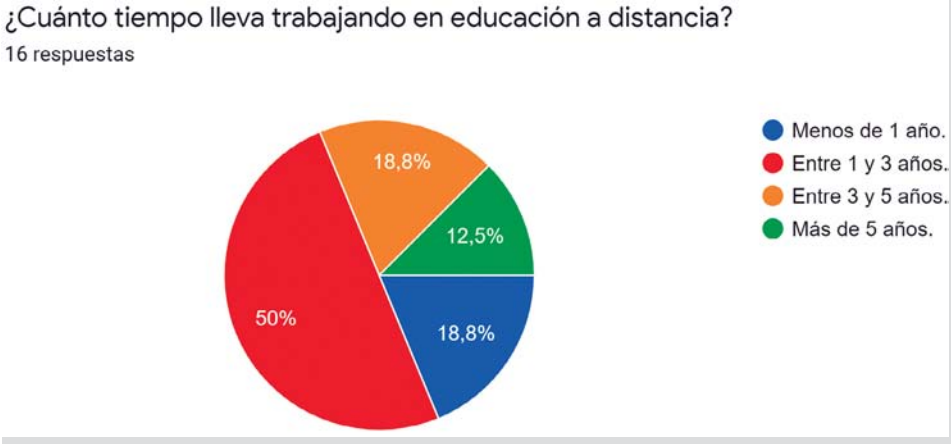
Fuente: Encuesta de caracterización docente.

En relación con el tiempo de experiencia en docencia se observa en la figura 3 que la mayoría de los docentes la han desarrollado entre 3 y 10 años, por lo que el proceso partía con una serie de experiencias, vivencias y visiones fruto de los años de quehacer pedagógico. En relación con el tiempo que llevan realizando su labor docente en la modalidad de distancia el mayor porcentaje (50%) refiere un lapso cercano a los tres años como se observa en la figura 4.

FIGURA 3.
Tiempo de experiencia docente

Fuente: Encuesta de caracterización docente

FIGURA 4.
Tiempo de experiencia docente en modalidad a distancia



Fuente: Encuesta de caracterización docente

En cuanto se refiere al campo pedagógico, la encuesta indagó acerca de las estrategias didácticas más utilizadas en los diferentes momentos del proceso formativo. Se destacan las siguientes respuestas:

En los encuentros presenciales, como lo muestra la figura 5, la estrategia preferida por los docentes fue el estudio de caso, seguida de la exposición magistral, esto abrió la necesidad de ampliar el abanico de estrategias de enseñanza-aprendizaje, sobre todo las orientadas a "dar voz" a las percepciones de los estudiantes, el trabajo colaborativo y las prácticas guiadas.

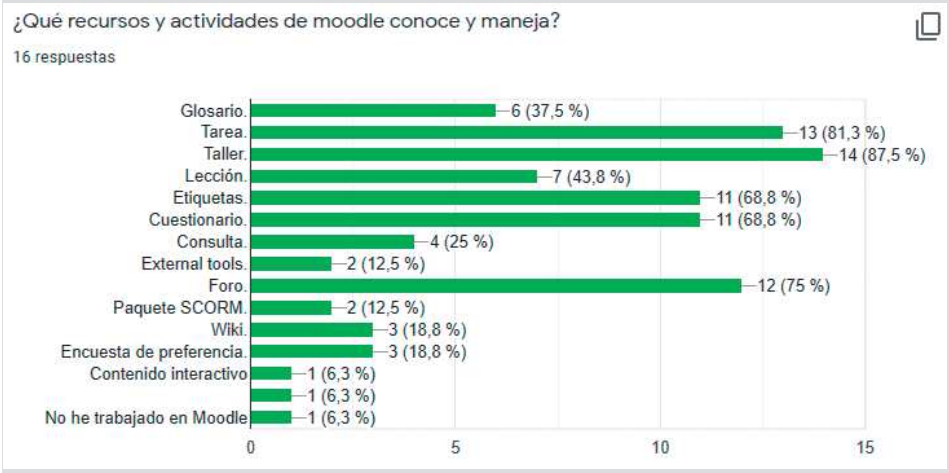
FIGURA 5.
Estrategias más utilizadas en encuentros presenciales

Fuente: Encuesta de caracterización docente.

Respecto a las actividades y recursos dispuestos en la plataforma institucional, la figura 6 muestra que el taller y la tarea fueron actividades de mayor preferencia por los docentes, seguidas de etiquetas y cuestionario. Las actividades más interactivas eran menos conocidas por los docentes, lo que se constituyó en una oportunidad de diálogo con los docentes que se tradujo en ejercicios prácticos sobre la plataforma Moodle, con la intención de reconocer sus potencialidades tecnológicas y de reconocer su aporte a la formación integral de los estudiantes.

En relación con el tipo de actividades privilegiadas en los encuentros sincrónicos, obtuvieron mayor preferencia las referidas a exposición de contenidos y la presentación de resultados de actividades de aprendizaje, tal como se muestra en la figura 7.

FIGURA 6.
Estrategias más utilizadas en plataforma


¿Qué recursos y actividades de moodle conoce y maneja?
16 respuestas
Glosario. 6 (37,5 %)
Tarea. 13 (81,3 %)
Taller. 14 (87,5 %)
Lección. 7 (43,8 %)
Etiquetas. 11 (68,8 %)
Cuestionario. 11 (68,8 %)
Consulta. 4 (25 %)
External tools. 2 (12,5 %)
Foro. 12 (75 %)
Paquete SCORM. 2 (12,5 %)
Wiki. 3 (18,8 %)
Encuesta de preferencia. 3 (18,8 %)
Contenido interactivo 1 (6,3 %)
1 (6,3 %)
No he trabajado en Moodle 1 (6,3 %)
0
5
10
15

Fuente: Encuesta de caracterización docente.

FIGURA 7.
Estrategias más utilizadas en encuentros sincrónicos

Marque de 1 a 5 de acuerdo con el uso que hace de las estrategias en los encuentros sincrónicos: Teniendo en cuenta que 5 es el más importante.
10,0
7,5
5,0
2,5
0,0
1
2
3
4
5
Exposición de los contenidos a través de la herr...
Permitir la participación de los estudiantes para que present...
Uso de la pizarra digital y otras herramientas para resolver...
Invitación a expertos para qu...

Fuente: Encuesta de caracterización docente.

La encuesta permitió identificar el uso de la evaluación dentro del proceso, como forma de seguimiento al estudiante y como base para la toma de decisiones pedagógicas, tal como se muestra en la figura 8.

FIGURA 8.
Uso del proceso evaluativo

Fuente: Encuesta de caracterización docente.

Finalmente, el instrumento ofreció elementos para confirmar la necesidad de fortalecer el uso de estrategias para reconocer los saberes y experiencias previas de los estudiantes, así como la implementación de actividades que contribuyan a nivelar las competencias requeridas para abordar los nuevos conocimientos en el aula identificados como dificultades en el proceso de aprendizaje de los estudiantes (véase la figura 9). Esta reflexión sirvió de base para reafirmar la importancia que tienen enfoques como el aprendizaje invertido, de manera que los estudiantes puedan desde sus casas emplear material ya dispuesto en la web o proporcionado por el docente, para reforzar los requisitos previos y exigencias de las asignaturas.

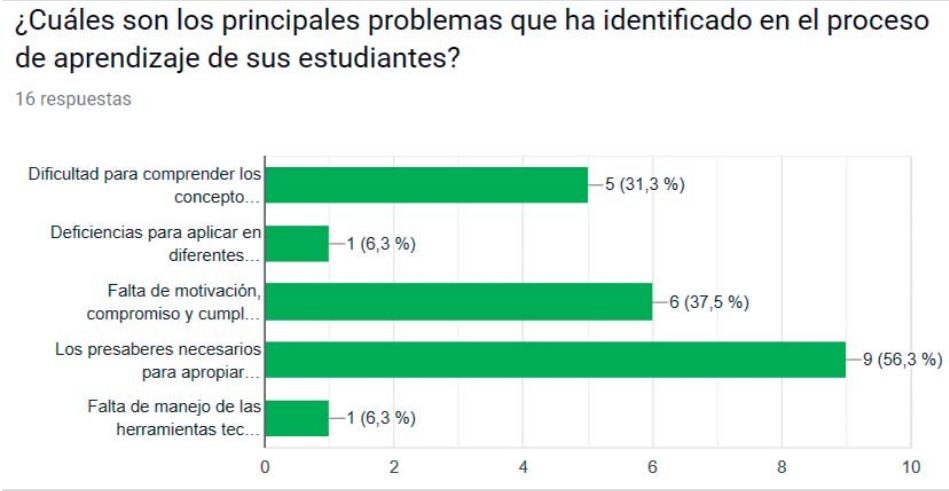
Sesiones de acompañamiento

Se llevaron a cabo 25 sesiones entre los equipos docentes de las tres sedes y el equipo de asesoría pedagógica, en las cuales se trabajaron cuatro temas de manera dialogada con el aporte de los participantes: modelo de estudio a distancia, aprendizaje invertido, recursos y actividades de aprendizaje y evaluación. Los referentes de conversación y base de las acciones desarrolladas por los docentes dentro del proceso se concretaron en un aula virtual, modelo que sirvió como pretexto de avance para las aulas propias de los docentes.

El aula se desarrolló a partir del esquema de guía de aprendizaje propio de la modalidad de estudio a distancia como lineamiento para el trabajo autónomo de los estudiantes. Dicha guía contempla los siguientes elementos:

FIGURA 9.

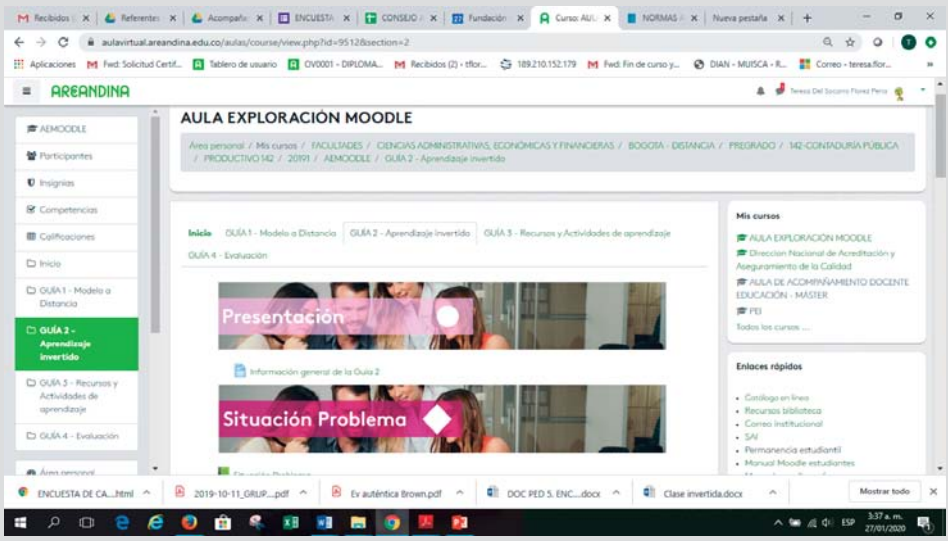
Principales problemas en el proceso de aprendizaje de los estudiantes



Fuente: Encuesta de caracterización docente.

- Presentación: en la que se describen los resultados de aprendizaje, se da respuesta al por qué es importante la apropiación de los saberes y haceres de cada guía.
- Situación problema: el estudiante reconoce contextos posibles de movilización de los saberes y prácticas.
- Preguntas orientadoras: pretenden problematizar el conocimiento
- Referentes de pensamiento: con intencionalidades diversas (conceptualizar, analizar contextualmente, poner en práctica y proponer) que permiten ahondar en los conocimientos esenciales de cada área del conocimiento.
- Recursos de aprendizaje: para ampliar la información a través del uso de lenguajes audiovisuales llamativos para los estudiantes.
- Actividades de aprendizaje como ejercicios que retan el pensamiento y las habilidades de los aprendientes.
- Encuentros sincrónicos: estructurados de acuerdo con las necesidades de formación y el momento del semestre en el que se encuentren.
- Evaluación: se plantean estrategias de auto, co y hetero evaluación, en el marco de la evaluación formativa y auténtica.

FIGURA 10.
Aula de exploración desarrollada



Fuente: Plataforma institucional

Las sesiones fueron grabadas de forma que se cuenta con el repositorio correspondiente, mismo que ha servido de base de consulta pedagógica para los docentes. Allí se recogen los análisis de los docentes de su labor docente y la manera como se fortalece.

Rúbrica de reflexión y sistematización docente.

Es un instrumento diseñado con la intención de conocer las percepciones y saberes de los docentes, sus aprendizajes y experiencias vividas.

La rúbrica se articula en torno a preguntas de reflexión y categorías temáticas, la primera columna corresponde al inicio del proceso con la pregunta: ¿qué sé al iniciar el proceso sobre...?, y las restantes al final del proceso con las preguntas: ¿qué aprendizajes quedan? y ¿qué aspectos cambiaron y qué hizo que esto cambiara? En la siguiente tabla se muestran las categorías generales derivadas de la encuesta de caracterización y trabajadas en las sesiones de reflexión.

El diligenciamiento de la rúbrica se realizó por parte de todos los participantes y se constituyó en un importante insumo para conocer los aprendizajes logrados por los docentes a lo largo del proceso.

TABLA 2.
Rúbrica de reflexión y sistematización docente

Preguntas orientadoras Categorías	¿Qué sé al iniciar el proceso?	¿Qué aprendizajes quedan?	¿Qué aspectos cambiaron y qué hizo que esto cambiara?
Habilidades de pensamiento			
Esquema pedagógico de educación a distancia			
Roles de docente y estudiante en la educación a distancia			
Estrategias didácticas			
Recursos y actividades de aprendizaje			
Desarrollo de encuentros sincrónicos y estrategias para trabajarlos			
Estrategias para el desarrollo de encuentros presenciales			
Estrategias de evaluación			

Fuente: elaboración de los autores.

ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS: LA REFLEXIÓN PEDAGÓGICA COMO CAMINO DE CONOCIMIENTO

El proceso desarrollado da cuenta del logro de los objetivos previstos así:

Frente al primer objetivo, relacionado con el *aporte a la formación integral*, se plantearon reflexiones en los encuentros docentes conducentes a definir la articulación de los tipos de saberes, que integran las competencias, con las características de las asignaturas. El punto principal de la conversación se centró en el "saber ser", es decir el conjunto de actitudes, valores, principios y acciones que el estudiante apropia y fortalece a lo largo de los cursos. En ese sentido, se propuso integrar a las rúbricas de evaluación, al trabajo colaborativo y a los diferentes momentos de la modalidad, actividades que reflejen el desarrollo de habilidades blandas encaminadas a favorecer la interacción positiva y la adquisición de competencias fundamentales en la vida profesional y personal.

FIGURA 11.
Ejemplo de propuesta de situaciones contextualizadas

Situación Problema
El señor Juan Lopez acaba de abrir una empresa de comercialización de zapatos, llamada 2
actividades de la empresa aportó un valor de $50.000.000 (cincuenta millones de pesos).
Recorridos de aprendizaje que parten de situaciones problema, en las que se contextualizan los saberes y "haceres" por medio de situaciones del sector real.

Fuente: aulas en la plataforma del programa de Contaduría Pública.

El segundo objetivo de este proceso fue el de *aportar al desarrollo de habilidades de pensamiento de los estudiantes*, situación que representa un reto, puesto que implica ajustar la planeación, ejecución y evaluación de los procesos pedagógicos que tiende a centrarse en contenidos, hacia una en la que se reconocen los aportes de la neuropedagogía para mejorar las experiencias de aprendizaje, crear retos que movilicen el pensamiento, definir rutas personales de aprendizaje para el desarrollo de competencias y proponer actividades de evaluación que superen la memorización y la conceptualización, para lograr habilidades de pensamiento de orden superior como la toma de decisiones, el pensamiento crítico, creativo y la solución de problemas. Frente a este objetivo y que hace referencia a una de las categorías explícitas en la rúbrica de reflexión, se registró uno de los puntos de mayores fortalezas en cuanto a estudio de la conceptualización base en temas relacionados con el funcionamiento del cerebro, las habilidades de pensamiento, la metacognición y las estrategias propuestas por la neurodidáctica; desde allí se sentaron las bases para el aprovechamiento pedagógico de las posibilidades didácticas.

Frente al tercer objetivo, *fortalecer las prácticas pedagógicas*, y que se explicita en la rúbrica de reflexión en las categorías de roles de docente y estudiante, recursos y actividades de aprendizaje, estrategias didácticas y estrategias evaluativas, se ampliaron las opciones de trabajo didáctico para el desarrollo de aprendizajes significativos en los estudiantes, que se usaron con dos finalidades: profundizar las reflexiones empleando lenguajes audiovisuales que favorecen la comprensión, proponer retos contextualizados que permitan refinar el aprendizaje y reconocer las instancias de comunicación e interacción con el estudiante. La evaluación también se ajustó, de tal

FIGURA 12.
Ejemplo de diseño dirigido a la formación de habilidades de pensamiento

Desarrollo de habilidades de pensamiento a través del desarrollo de actividades de aprendizaje y exploración de recursos
Referentes de pensamiento
Conceptos
Este espacio cuenta con la información relevante por medio de la cual, se logra hacer una búsqueda de la información mas relevante y adecuada a la hora de realizar consultas en la red.
Como hacer búsquedas exactas en Google
Videotruco: Trucos de búsqueda en Google
MANEJO EXCEL
TALLER 1
Recursos y Actividades
TALLER 2
Restringido No disponible hasta que: se pertenezca a cualquier grupo (si no, ocultado)
LINK TAREA 1

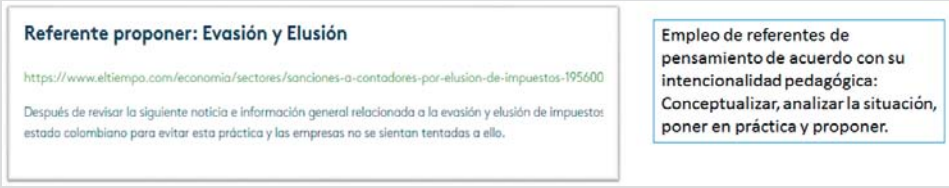
Fuente: aulas en la plataforma del programa de Contaduría Pública.

modo que sirviera como fuente de información para tomar decisiones pedagógicas, establecer mejores actividades de aprendizaje y entablar diálogos con los estudiantes para que transformen algunas prácticas en pro de un mayor aprovechamiento de cada asignatura. Este punto constituye uno de los que deben continuar trabajándose.

El cuarto objetivo, en el que se pretende *asumir la modalidad a distancia como una suma de momentos de formación*, y que fue mencionado en las categorías del esquema pedagógico de la educación a distancia y desarrollo de encuentros sincrónicos y presenciales, los docentes manifestaron haber fortalecido conceptualmente su conocimiento acerca del modelo a distancia, sus ventajas y estrategias. Esto hace posible apoyar a los estudiantes con una mayor variedad de estrategias de forma que los momentos de estudio autónomo, los espacios colaborativos, los espacios de encuentro mediado y presencial hagan parte de la misma ruta formativa en la cual docente y estudiante tejen comprensiones y aprendizajes.

En relación con el ambiente de aprendizaje en la plataforma, los docentes la han resignificado como un espacio de formación del estudiante, que ofrece alternativas para el aprendizaje autónomo. La plataforma es reconocida ahora como un todo integrado e integral y con una intencionalidad pedagógica, no solo como un repositorio de información. En la misma línea, los encuentros sincrónicos y presenciales se articulan con el trabajo en la plataforma y cada espacio contribuye a los objetivos de formación

FIGURA 13
Ejemplo del uso de recursos con intencionalidad pedagógica hacia el pensamiento superior


Referente proponer: Evasión y Elusión
https://www.eltiempo.com/economia/sectores/sanciones-a-contadores-por-elusion-de-impuestos-195600
Después de revisar la siguiente noticia e información general relacionada a la evasión y elusión de impuestos estado colombiano para evitar esta práctica y las empresas no se sientan tentadas a ello.
Empleo de referentes de pensamiento de acuerdo con su intencionalidad pedagógica: Conceptualizar, analizar la situación, poner en práctica y proponer.

Fuente: aulas en la plataforma del programa de Contaduría Pública.

de los estudiantes. Se transforma el imaginario del momento presencial como el de mayor potencial para el aprendizaje, por una idea en la que se conciben el trabajo como una secuencia sistemática, organizada e integral, centrada en el desarrollo de competencias en todos los momentos que componen la modalidad. En este punto, el enfoque de aprendizaje invertido tiene un papel importante. En relación con los recursos y actividades, los docentes consideran que lograron conocer nuevas alternativas con fines didácticos concretos.

FIGURA 14.
Ejemplo de desarrollo de guías de aprendizaje por parte de los docentes

Fuente: aulas en la plataforma del programa de Contaduría Pública.

En el quinto objetivo, *fortalecer la comunidad académica* del programa, se desarrollaron espacios de conversación pedagógica entre los docentes de las tres sedes a partir del establecimiento de un modelo común para el diseño de las aulas y las guías de aprendizaje. Las sesiones con el equipo de asesoría pedagógica se realizaron en

conjunto e individualmente por sede, sin embargo, el aula de exploración que se diseñó para conducir el proceso de acompañamiento, se compartió con todos los grupos, de manera que se siguió un mismo hilo conductor y se compartieron los resultados con todo el equipo de trabajo.

En relación con las *dificultades del proceso*, los docentes plantearon la necesidad de ser más asertivos y ágiles en el diseño de sus aulas virtuales ya que lo consideran un proceso complejo y arduo, aun así, se pusieron en evidencia avances importantes en la creación e implementación de un ejercicio metodológico enriquecido en sus aulas.

Un punto de análisis importante en la etapa final de esta primera fase, fue el ejercicio mismo de acompañamiento pedagógico, frente al cual los docentes revelaron el interés por mantener un proceso motivador y que tenía en cuenta las expectativas de los docentes. Fue oportuno partir de la formación conceptual, aunque fuera muy técnica al inicio y la construcción de conceptos para luego ponerlos en práctica.

CONCLUSIONES

Los procesos de formación docente son cada vez menos ejercicios unidireccionales de personas que conocen o manejan temas pedagógicos o didácticos, se trata más bien de ejercicios colaborativos y participativos que parten de la realidad del aula. En este sentido, compartir experiencias, dudas, incertidumbres y avances, nutre el saber pedagógico, se reafirma con ello el poder que poseen las dinámicas en las que los maestros aprenden de otros maestros. En este orden de ideas se propone dar continuidad a este tipo de acciones formativas y promover espacios de socialización de las propuestas en la voz de los propios protagonistas: Los docentes.

Durante el acompañamiento pedagógico se determinaron algunas necesidades y prospectivas, entre ellas la de ampliar el conocimiento sobre temas específicos como las habilidades de pensamiento y las estrategias de evaluación auténtica aplicada en el campo específico de la contaduría pública. En este caso, concordamos con lo que plantea Bain (2007), que enuncia como una práctica de los "mejores profesores universitarios" el conocimiento profundo sobre cómo aprenden sus estudiantes, que conlleva acompañarlos a reflexionar sobre sus propios procesos de pensamiento y los aprendizajes que adquieren. En este punto, el mismo autor formula un interrogante: ¿cambió la asignatura la forma de pensar de los estudiantes? Esta pregunta puede servir como referente para ajustar las evaluaciones, tomar decisiones didácticas y responder con mayor pertinencia a las necesidades de formación.

Los resultados dejan en evidencia la necesidad de fortalecer la creación de instrumentos de evaluación contextualizados, que contemplen diversas dimensiones del desarrollo humano, las que resultan esenciales para el crecimiento personal y profesional de los estudiantes.

Es fundamental el conocimiento de la plataforma educativa que se emplee para el desarrollo de la modalidad a distancia, de no ser así, se puede caer en una subutilización del recurso tecnológico, que cuenta con una serie de herramientas que pueden ser empleadas de diversa forma de acuerdo con las intencionalidades pedagógicas y características del modelo institucional. De allí se deriva la idea de ahondar conjuntamente en este tipo de procesos de formación en tres líneas: tecnológica, pedagógica y comunicacional.

El proyecto, en esta primera fase, es muestra de que el acompañamiento y asesoramiento pedagógico es una vía válida para la transformación de la práctica pedagógica de los docentes en el nivel universitario.

REFERENCIAS

Abeysekera, L. y Dawson, P. (2015). Motivation and cognitive load in the flipped classroom: Definition, rationale and a call for research. *Higher Education Research and Development*, 34(1), 1–14. https://doi.org/10.1080/07294360.2014.934336

Amestoy de Sánchez, M. (2002). La investigación sobre el desarrollo y la enseñanza de las habilidades de pensamiento. *REDIE. Revista Electrónica de Investigación Educativa*, 4(1). https://www.redalyc.org/pdf/155/15504108.pdf

Anijovich, R. y Cappelletti, G. (2017). *La evaluación como oportunidad.*.

Bain, K. (2007). *Lo que hacen los mejores profesores de universidad*. Universidad de Valencia.

Barkley, E., Cross, P. y Howell, C. (2012). *Técnicas de aprendizaje colaborativo: manual para el profesorado universitario.* (2.ª ed.).

Bates, J., Almekdash, H. y Gilchrest-Dunnam, M. (2017). The flipped classroom: A Brief, brief history. En *The flipped college classroom* (pp. 3-10). Springer International Publishing. https://doi.org/10.1007/978-3-319-41855-1_1

Cotino, L. (2020). La enseñanza digital en serio y el derecho a la educación en tiempos del coronavirus. *Revista de Educación y Derecho. Education and Law Review*, 21. https://doi.org/10.1344/REYD2020.21.31283

Flipped Learning Network. (2014, marzo 12). FLIP Learning ¿Qué es el aprendizaje invertido o *flipped learning*? (trad. R. Moreno). [Mensaje en un blog]. http://www.flippedlearning.org/definition

Fundación Universitaria del Área Andina. (2019). *Modelo académico modalidad distancia*. Bogotá, Proyecto Educativo Institucional. https://www.areandina.edu.co/sites/default/files/pei-18-junio-2019.pdf

Fundación Universitaria del Área Andina. (2019). *Documento Pedagógico 6. Aprendizaje Colaborativo.*

Gallardo, K. (2009). *La nueva taxonomía de Marzano y Kendall: una alternativa para enriquecer el trabajo educativo desde su planeación*. Escuela de Graduados en Educación del Tecnológico de Monterrey. http://www.cca.org.mx/profesores/congreso_recursos/descargas/kathy_marzano.pdf

González, N., Zerpa, M., Gutiérrez, D. y Pirela, C. (2007). La investigación educativa en el hacer docente. *Laurus*, 13(23), 279-309. Universidad Pedagógica Experimental Libertador. Caracas, Venezuela. https://www.redalyc.org/pdf/761/76102315.pdf

Hsieh, B. (2017). Step by step, slowly I flip. En J. R. y P. R. A. Santos Green Lucy and Banas (ed.), *The Flipped College Classroom: Conceptualized and Re-Conceptualized* (pp. 11-36). Springer International Publishing. https://doi.org/10.1007/978-3-319-41855-1_2

López, V. (2016). *Evaluación formativa y compartida en educación superior propuestas, técnicas, instrumentos y experiencias*. Narcea.

Martínez, J. y Garcés, J. (2020). Competencias digitales docentes y el reto de la educación virtual derivado de la COVID-19. *Educación y Humanismo*, 22(39), 1-16. https://doi.org/10.17081/eduhum.22.39.4114

Miato, S. y Miato, L. (2014). *Saber producir.* Magisterio.

Observatorio de Innovación Educativa del Tecnológico de Monterrey. (2014). *Reporte Edu Trends. Aprendizaje invertido*. https://observatorio.tec.mx/edutrendsaprendizajeinvertido

Popham, J. (2016). *Evaluación transformativa: el poder transformador de la evaluación formativa*. Narcea.

Reidsema, C., Hadgraft, R. y Kavanagh,. L. (2017). Introduction to the Flipped Classroom. En C. Reidsema, L. Kavanagh, R. Hadgraft y N. Smith (eds.), *The Flipped Classroom: Practice and Practices in Higher Education* (3-14). Springer Singapore. https://doi.org/10.1007/978-981-10-3413-8_1

Romero de Castillo, C. (2002). Reflexión del docente y pedagogía crítica. *Laurus*, 8(14), 92-104. https://www.redalyc.org/pdf/761/76111334007.pdf

Rodríguez, G. e Ibarra, S. (eds.). (2012). *E-evaluación orientada al e-aprendizaje estratégico en educación superior*.

Roselli, N. (2016). El aprendizaje colaborativo: Bases teóricas y estrategias aplicables en la enseñanza universitaria. *Propósitos y Representaciones*, 4(1), 219-280. doi: http://dx.doi.org/10.20511/pyr2016.v4n1.90

Santillana LAB. (s. f.). Aprendizaje profundo. https://observatorioinnovacion.s3.amazonaws.com/82790T_Quincenal_5._Aprendizaje_profundo.pdf

Summa. (2019). *Orientaciones para la formación docente y el trabajo en aula. Aprendizaje colaborativo*. XUM. https://panorama.oei.org.ar/_dev2/wp-content/uploads/2019/05/APRENDIZAJE-COLABORATIVO.pdf

Tucker, B. (2012). The flipped classroom: online instruction at home frees class time for learning. *Education Next*, 12, 82. https://link.gale.com/apps/doc/A274874890/GPS?u=fuaa&sid=GPS&xid=03f6c405

Unesco (Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura). (2016). Educación 2030. Declaración de Incheon. Hacia una educación inclusiva, equitativa y de calidad y un aprendizaje a lo largo de la vida para todos. https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000245656_spa

Unesco (Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura). (2019). Marco de competencias docentes en materia de TIC. https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000371024?posInSet=2&queryId=4736fdba-688d-4f1b-bd89-24804ed77b9f

Unesco (Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura). (2020, agosto 18). La gran expansión en tiempos de pandemia. quieras: la participación ciudadana [Mensaje en un blog]. https://www.iesalc.unesco.org/2020/05/20/la-gran-expansion-en-tiempos-de-pandemia/

Zappe, S. y Litzinger, T. (2017). Considerations when evaluating the classroom flip instructional technique. En L. Santos Green, J. R. Banas y R. A. Perkins (eds.), *The flipped college classroom: Conceptualized and re-conceptualized* (pp. 51-62). Springer International Publishing. https://doi.org/10.1007/978-3-319-41855-1_4

Capítulo 3

ESTRATEGIA DE ALFABETIZACIÓN EN EL MANEJO SEGURO DE INTERNET DIRIGIDA A FAMILIAS DEL COLEGIO LICEO PSICOPEDAGÓGICO TIBABITÁ

*Gina María Clavijo Izquierdo**
*Ana Shirley Osorio Corredor***

* Magíster en Educación, docente de Educación Básica Primaria de la Secretaría de Educación de Bogotá. ginaclavijoizquierdo@gmail.com

** Magíster en Educación, vicerrectora administrativa del Colegio Liceo Psicopedagógico Tibabitá. shirleyana@hotmail.com

RESUMEN

Este capítulo tiene como propósito dar a conocer los resultados de una investigación realizada en el Colegio Liceo Psicopedagógico Tibabitá, en Bogotá, en donde a través del diseño y aplicación de una estrategia de alfabetización en el manejo seguro de internet, se les permitió a las familias acompañar con calidad los procesos de aprendizaje de sus hijos, permitiéndoles generar lazos de confianza y guiándolos en el uso adecuado de esta herramienta. Debido a la falta de control por parte de padres de familia o acudientes, los niños y niñas se exponen fácilmente a brindar información privada y que es utilizada inescrupulosamente. Se aplicó para la recolección de datos el instrumento de entrevista semiestructurada, cuyas preguntas tienen como base cuatro categorías: codificadores y descodificadores, trabajo en equipo, competencias en el manejo de internet y conciencia crítico social. Los resultados permiten proponer y aplicar una estrategia de alfabetización para adultos en internet centrada en el diálogo, en la que los alfabetizadores sean los mismos estudiantes que se apropian de los conocimientos para aplicarlos en sus familias y así estrechar lazos de confianza entre ellos.

La estrategia debe continuar para abarcar diferentes instituciones educativas y así minimizar el impacto generado por el desconocimiento de la seguridad parental en el desarrollo académico y emocional de los menores; de esta manera, se lograrán mejores relaciones familiares y una mayor calidad educativa.

Palabras clave: codificadores y descodificadores, trabajo en equipo, alfabetización digital para adultos, alfabetizador, competencias en el manejo de Internet y conciencia crítico social.

INTRODUCCIÓN

Cada día que pasa la tecnología avanza rápidamente y, sin darnos cuenta, los conocimientos sobre este tema se vuelven obsoletos para los adultos que no están en este medio, en comparación con las habilidades que tienen los niños para manejar las tecnologías de la información y la comunicación (TIC). Además, en la actualidad, las familias se han visto enfrentadas a una sociedad implacable

en el manejo del tiempo para poder asumir el trabajo y la educación de los hijos. También se encuentran niños y jóvenes acordes a su época que se consideran cibernautas (personas que navegan en internet), que tienen un contexto social que gira alrededor del uso continuo de la tecnología y del internet; por tanto, los parientes que pasan el tiempo con ellos no están preparados para ejercer su deber de protectores, basándose en la prevención para generar un uso positivo de la red.

Inicialmente, esta investigación exploró el analfabetismo de las familias del grado sexto del Colegio Liceo Psicopedagógico Tibabitá en el manejo seguro de internet, su análisis conllevó a indagar el contexto, involucrarse en la interpretación de sus necesidades, miedos y visión frente a la capacitación en este tema, lo cual sirve como pretexto para estrechar los lazos de confianza con sus hijos. En esta medida, es necesario describir detalladamente la investigación desde la experiencia, la observación y la interacción con los involucrados. Esta necesidad social que parte de la realidad es la justificación para hacer una investigación cualitativa sobre el analfabetismo digital por parte de las familias. El instrumento utilizado para la recolección de datos fue la entrevista semiestructurada; en su implementación se consideraron las etapas propuestas por Paulo Freire (2008) para la alfabetización de adultos que se basan en el diálogo, junto con los tres componentes fundamentales de la Metodología Interdisciplinaria Centrada en Equipos de Aprendizaje (Micea) desarrollada por Crisanto Velandia (2009), quien menciona la construcción del conocimiento en equipo y a través de la práctica. Se realizaron preguntas con base a cuatro categorías: codificadores y descodificadores, trabajo en equipo, competencias en el manejo de internet y conciencia crítico-social. Quedan, entonces, dos guiones de entrevista para el grado sexto, uno para padres y/o acudientes y otro para los estudiantes.

Los resultados de estas entrevistas mostraron cómo los dispositivos electrónicos están presentes en todos los hogares de los entrevistados, además de la subutilización de estos por parte de los familiares de los estudiantes por desconocimiento del manejo de programas y aplicaciones de internet, asimismo, la confusión generalizada entre *software* de controles parentales con antivirus. Los precedentes permiten proponer una estrategia piloto de alfabetización para adultos en que la base sea el diálogo y esté centrada en el ciclo cibernético de trasformación (CCT), en el cual se investiga, planea y gestiona con calidad, y en el que los alfabetizadores sean los estudiantes que se apropian de los conocimientos para aplicarlos. Este proceso busca la transformación de las familias en un contexto social, cambiando su manera de ver el mundo y de participar en él.

Es de anotar que las redes sociales son utilizadas por personas que comparten unos intereses similares. En la actualidad este servicio ha sido bastante útil, pues varias de las actividades académicas y laborales se pueden desarrollar desde el hogar,

ya que el aprendizaje está basado en el intercambio de información entre usuarios, ajustándonos a los entornos virtuales.

Colombia está centrando sus esfuerzos en la educación mediante las nuevas tecnologías de la información y la comunicación (NTIC), esto como plan de contingencia a la pandemia que se vive actualmente en el mundo. Esto fue viable debido a los

> procesos de *e-learning* que han venido desarrollando las instituciones por medio de la utilización de correo electrónico, foros, plataformas LMS (*learning management system*-sistemas de gestión de aprendizaje, plataformas web que soportan procesos de formación en línea con herramientas de contenidos, tareas, comunicación, seguimiento, etc.), tableros digitales, entre muchos otros recursos tecnológicos, en el aula de clase para los programas presenciales, semipresenciales y totalmente virtuales. (Monsalve-Gómez, 2011, p. 3)

Por esta razón, es de vital importancia que padres de familia y cuidadores tengan la posibilidad de capacitarse, para poder apoyar y guiar a los niños, niñas y adolescentes en una interacción sana que les permita crecer en su formación integral. Dando respuesta no solo a esta época, sino forjando la capacidad de resiliencia para afrontar un proyecto de vida sincrónico con la realidad.

CUERPO DEL TEXTO

Partiendo de la siguiente hipótesis: si se crea una estrategia de alfabetización en el manejo seguro de internet y se aplica a las familias, estas adquirirán las competencias básicas para activar controles parentales, posibilitándoles orientar a sus hijos en la correcta utilización de internet, lo que permitirá un máximo aprovechamiento de la comunicación padre-hijo, para mejorar su calidad de vida logrando una concienciación en el valor de lo humano y de lo propio, que favorece el aprendizaje escolar, incrementando la calidad educativa.

En la exploración de los ámbitos local (Bogotá) y nacional (Colombia) se presentan programas de capacitación sobre alfabetización digital en adultos, con quienes se busca promover el desarrollo de habilidades, capacidades y competencias en el uso de las TIC, con esto se disminuye la brecha regional y social frente al aprovechamiento de estas tecnologías en diferentes poblaciones, tanto del sector urbano como del

sector rural. Sin embargo, no se encuentran investigaciones o propuestas donde se integre la familia en este tipo de alfabetización.

Para el caso internacional las propuestas van más allá, los procesos de alfabetización implican una nueva forma de aprender y relacionarse, buscando usuarios críticos que puedan entender, evaluar e integrar la información a la cotidianidad.

LA FAMILIA Y LA EDUCACIÓN

La formación de las familias puede darse desde la colaboración de los educandos potencializando sus capacidades en el manejo de las TIC, empoderándolos como educadores de su propia realidad a sus cuidadores, facilitándoles el espacio y la intermediación para cumplir este objetivo, así mismo, apuntando a la formación integral basada en valores que solidifiquen las relaciones familiares.

En lo que respecta a la metodología, consideramos apropiado el modelo de Paulo Freire, que sugiere abandonar el concepto tradicional de la educación bancaria (el profesor emite conocimientos y el alumno los acumula y almacena para luego volcarlos en un examen); Freire propone una pedagogía en la que los alumnos se convierten en participantes activos en una comunidad de aprendizaje que existe dentro de un contexto social, y asumen la responsabilidad de su propio aprendizaje (García Fernández, 2014, p. 2).

La importancia de su modelo radica en que todas las personas tengan acceso a la educación, adquiriendo conocimientos y habilidades diversas, que conlleven a un cambio en la sociedad que trascienda en una mejor calidad de vida equitativa y justa para todos.

También, la aplicación del modelo Micea empleando las estrategias que facilitan el proceso enseñanza-aprendizaje desde la visión del ser integral, y en el que se impulse el aprendizaje significativo.

En la actualidad se recogen diversas razones o indicadores de la necesidad de formación de padres que justifican los programas en este campo y que se presentan a continuación (Maganto, , s. f., p. 2):

- El deseo de los padres de desempeñar adecuadamente este rol, especialmente, en épocas de rápidos cambios en las que tienen que enfrentarse a circunstancias cambiantes, requiere revisar sus funciones parentales básicas y asumir nuevos roles. (Brock, Oertwein y Coufal, 1993)

- Los procesos de nuclearización familiar, la erosión de la comunidad, la diferenciación y especialización de roles, la distancia geográfica de las generaciones familiares, y el incremento del trabajo fuera del hogar. (Harmin y Brim, 1980, p. 14)

- El incremento de la incidencia del divorcio y las familias reconstituidas, el abuso y negligencia infantil, los problemas emocionales y la alta incidencia del embarazo en la adolescencia. (Hicks y Williams, 1981)

- La creencia de los padres de que el ser padre en la actualidad es más duro que en el pasado, la preocupación por el consumo de drogas por parte de niños y adolescentes, los índices de suicidio en la adolescencia. (Fine y Henry, 1991)

- La entrada en la paternidad/maternidad conlleva amplias transformaciones en la vida de las personas, dado que constituye un continuo y complejo proceso de adaptación al rol paterno (Cataldo, 1991), especialmente en las sucesivas fases de la paternidad que reflejan las nuevas responsabilidades que habrá que afrontar. (Galinsky, 1981, citado en Wapner, 1993)

- La educación de los niños y la educación de los padres son los instrumentos más asequibles y eficaces para incrementar la capacidad de las naciones para cubrir las necesidades/lograr las aspiraciones de desarrollo humano. (Hobbs et al., 1984)

El Manual Didáctico para la Escuela de Padres menciona que en la familia hay un pensamiento generalizado en el que consideran que la educación depende únicamente del colegio, pero cada día es más evidente que la formación es un trabajo en conjunto, en el que muchos entes tenemos la responsabilidad de la formación de las futuras generaciones, en primera instancia, la familia, la sociedad y el colegio**.** La escuela debe complementar el trabajo de los padres, brindándoles espacios de capacitación en temas pertinentes a las necesidades de los educandos. La colaboración o complemento de la escuela a los padres se centra fundamentalmente en la función delegada que tiene esta para la enseñanza de materias y asignaturas, pero lo que se refiere a los principios básicos de la educación y formación como persona corresponde a la familia. La escuela también aporta a sus hijos educación integral pero nunca se la debe contemplar como sustituta de la familia. (Gervilla, 2002).

La humanidad ha evolucionado a la era digital, lo cual implica el manejo de las nuevas tecnologías y la comprensión del manejo de internet como oportunidad de experiencias significativas de formar redes no solo sociales sino también de aprendizaje.

Por lo tanto, es necesario crear programas de formación de familias, en las que la educación se presente en forma liberadora, para disminuir los miedos frente a la tecnología y el uso de internet, ampliando la interacción entre las familias.

Los padres deben ser responsables de sus hijos, por lo que deben asegurarse de que estos tengan experiencias positivas en internet e interesarse por lo que hacen allí. La red es una herramienta que sirve para profundizar sus conocimientos, realizar actividades académicas y explorar otras culturas, pero también puede presentar riesgos al haber información no apta para menores susceptibles a la persuasión.

Por otra parte, es conveniente tener en cuenta que internet puede crear riesgo de adicción y aislamiento, restar mucho tiempo para los estudios, poner al alcance de los niños contenidos nocivos (violencia, drogas, pornografía, etc.) y contenidos engañosos o poco fiables, facilitar el contacto con peligrosos desconocidos. Hay redes de pederastia que utilizan internet para conseguir contactos, supone un riesgo facilitar datos e información personal o privada (nombres, dirección, teléfono, datos de tarjeta de crédito, hábitos de consumo o de comportamiento, etc.). Los menores de edad deben saber que está prohibido aportar información de este tipo. Además, las familias deben también estar atentas sobre todo en casos de niños que tienen síntomas de problemas de socialización.

Se trata de tener los conocimientos básicos para poder orientar y controlar a los menores, creando lazos de confianza con ellos, al ser los niños y jóvenes sus maestros.

Por esta razón, se puede concluir que la familia debe entender la necesidad permanente que tiene el ser humano de ser capacitado para enfrentar los cambios del mundo actual y dar repuesta eficiente, ayudando a la transformación de su contexto. El principio de individualización permite comprender que cada persona es única, irrepetible, valiosa y necesaria para la sociedad, autónomamente puede buscar su libertad y desde ella lograr la autorrealización, aportando significativamente a su realidad. Debemos centrar el proceso educativo en el diálogo para que los individuos se apropien de los conocimientos y los apliquen para mejorar su entorno.

En la educación para adultos se logra que la persona entienda la importancia de la educación como herramienta liberadora y participativa en la construcción de su vida, proyectándose a su familia y a su comunidad.

EDUCACIÓN PARA ADULTOS

El ambiente creado por las actividades de educación de adultos tiene que representar un sitio al que los adultos quieran ir, en el que les guste estar. El diálogo y la metodología dialógica (Freire, 2008) necesariamente están en la base de los encuentros respetuosos y fructíferos entre adultos.

Freire (2008) explica por qué el diálogo nos hace crecer como seres humanos y conduce a una comprensión y apreciación de los otros y, a través de ellos, de una mejor comprensión del mundo.

Las necesidades básicas de los adultos de encontrarse con otros, de trabajar juntos, de dialogar sobre intereses compartidos y diversos, de sentirse respetados y apreciados, son de los elementos motivacionales más importantes de la educación de adultos y una de las condiciones fundamentales para su calidad (Schmelkes, 2009).

En Colombia se requiere con urgencia la aplicación de este modelo, teniendo en cuenta las diversas poblaciones marginadas y excluidas, que pueden encontrar en la educación, el camino para obtener oportunidades de transformar su realidad, acudiendo a una formación que genere conciencia reflexiva y crítica sobre la práctica política, donde se cuestione, reformule y se logre mayor participación en la construcción de la sociedad.

ALFABETIZACIÓN

La alfabetización es algo que se sigue desarrollando a lo largo de la vida. Como tal, debe ser un propósito permanente de toda actividad de educación de adultos. Según Paulo Freire (2008, p. 12)

> su filosofía educativa se puede condensar en la generación de una conciencia crítica en los seres humanos como base para hacerlos optimistas; en elevarlos a ser conscientes de que es posible transformar la realidad, de que es posible vencer el fatalismo que promueve las opciones conservadoras.

Las experiencias educativas las denominó *concientización popular* porque no se trataba de educar en el sentido tradicional, sino de concientizar, de ahí el papel de la educación como uno de los elementos que contribuye a definir el camino hacia el desarrollo de la humanidad.

Enseñar exige respeto a la autonomía del ser del educando, tratamos con gente, con niños, adolescentes o adultos. Participamos en su formación. Los ayudamos o los perjudicamos en esta búsqueda. Estamos intrínsecamente conectados con ellos en su proceso de conocimiento. Podemos contribuir a su fracaso con nuestra incompetencia, mala preparación o irresponsabilidad. Pero también podemos contribuir con nuestra responsabilidad, preparación científica y gusto por la enseñanza, con nuestra seriedad y nuestro testimonio de lucha contra las injusticias, a que los educandos se vayan transformando en presencias notables en el mundo.

El método fundamental para educar es el diálogo abierto, teniendo en cuenta las necesidades del individuo. El estudiante es visto como protagonista del proceso de aprendizaje, mientras que el profesor actúa como facilitador. Sustento humanista de la educación, donde impera el absoluto respeto por el ser humano (Pérez y Parra, 2013).

Entre los rasgos fundamentales de este método, hay que señalar, en primer lugar, que Freire está interesado en desafiar la conciencia crítica de los alfabetizandos. Su intención no es solo lograr la adquisición de habilidades de lectura y escritura, sino, ante todo, desarrollar en las personas involucradas una nueva manera de enfrentar su realidad vital, con una actitud más creativa y libre, porque se percibe que la mayoría de los miembros de los sectores populares suelen tener una postura pasiva y de aceptación acrítica de la realidad.

Ahora bien, la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (Unesco) apoya la elaboración de políticas nacionales y planes generales sobre el uso de las TIC en la educación para ayudar a los gobiernos y otros interesados a aprovechar eficazmente el potencial de las TIC en los sistemas educativos, con miras a alcanzar los Objetivos de Desarrollo Sostenible para el año 2030.

> En 2020, a medida que la pandemia de la COVID-19 se propagaba por todo el planeta, la mayor parte de los países anunciaron el cierre temporal de las escuelas, lo que afectó a más del 91% de los estudiantes en todo el mundo. En abril de 2020, cerca de 1.600 millones de niños y jóvenes estaban fuera de la escuela. (United Nations, 2020)

Nuestro proyecto aporta plenamente al cumplimiento del objetivo 4 de la Unesco: Garantizar una educación inclusiva, equitativa y de calidad y promover oportunidades de aprendizaje durante toda la vida para todos, brindando herramientas a toda la familia, para que, con un trabajo en red de aprendizaje cooperativo, encuentren una salida a las necesidades de alfabetización frente a las tecnologías, para afrontar los cambios del mundo.

MICEA Y EL DIÁLOGO

De acuerdo con la estrategia presentada por el doctor Crisanto Velandia de una metodología interdisciplinaria, describe Micea (Velandia, 2009) como: una metodología interdisciplinaria centrada en equipos de aprendizaje en la que parte de asumir el grupo como la unidad de análisis, dentro de una fractalidad social, ya que permite romper la dicotomía entre el sujeto hipotéticamente aislado y la complejidad de la sociedad. El grupo es el límite o la frontera entre lo personal y lo social. Una metodología centrada en lo social se elevaría tanto sobre la especificidad concreta de lo individual que correría el peligro de ser inservible en la práctica; por otra parte, una visión de la metodología centrada en el hombre y su situación, circunstancia o entorno concreto, sería demasiado limitada y estrecha y difícilmente exportable a otros ámbitos. Lo anterior privilegia el diálogo en la construcción del conocimiento, que tiene como principios:

- Metodología: con una visión antropogógica, educación integral y permanente del ser humano, buscamos articular los procesos de comprensión sistémica, visión prospectiva del proyecto educativo, formación integral humana, pertinencia de la educación, dinamización de procesos y trabajo por cooperación.
- Interdisciplinaria: intentamos salir de la unidisciplina (visión unidimensional de las cosas) y la multidisciplina (agregación de conocimientos), a la interdisciplina, que facilita la construcción de mapas globales del conocimiento, la comprensión de la interacción de las ciencias, la relativización del conocimiento y el trabajo en equipo.
- Centrada: pretendemos complementar la especialización (profundización progresiva en un campo del conocimiento) con la relativización (exigir a las disciplinas nuevos aportes a partir de los temas, necesidades y oportunidades de un campo concreto del conocimiento).
- Equipos: nos identificamos en que se debe crear una nueva cultura del conocimiento, no solo como un esfuerzo individual de reflexión, investigación y creación, sino como producto social en un proceso interactivo de construcción a partir de la diversidad de necesidades, conocimientos, escenarios y experiencias, con una clara voluntad de diálogo donde se comparten los mismos intereses.
- Aprendizaje: hoy preferimos usar el concepto de enseñaje que traspasa la concepción unidimensional de los que aprenden y los que enseñan, para articularla en la visión interactiva de quienes enseñan cuando aprenden y aprenden cuando enseñan. (Velandia, 2009, p. 56, 57)

EL MANEJO DE LAS TIC: UNA ESTRATEGIA PEDAGÓGICA

Efectivamente, desde el inicio de su trabajo pedagógico, Paulo Freire se inquietó por utilizar todo el potencial de las nuevas tecnologías de su época y recurrió tanto de los más modernos proyectores de diapositivas, del audio, del video, de la radio, de la televisión y de otros medios electrónicos para utilizarlos en la aplicación práctica de su famoso método y difundir sus ideas y sus utopías (García, 2011). Con lo anterior podemos percibir que es la práctica educativa la que nos demuestra qué camino hemos optado pues de nada vale que el pensamiento pedagógico sea avanzado si la práctica continúa siendo conservadora y tradicional. Por eso el educador tiene el deber de mostrar la manera en que sus ideas pueden ser puestas en práctica. No puede conformarse solo con la teoría. No puede únicamente señalar perspectivas.

Ahora bien, teniendo en cuenta el Micea, es necesario anotar que la función de la educación es lograr el compromiso en cada persona, grupo, institución, comunidad y sociedad, para que todos participen en la construcción de una nueva y necesaria autoorganización social y ecosistémica.

En la estrategia de Micea se tiene el aula dinámica que maneja unos pasos que integran las tres funciones cerebrales, cada uno de los pasos que se siguen tiene tiempos definidos y son coordinados a través de los liderazgos. Una clase tiene, entonces, una agenda explícita, con unos tiempos definidos y unos líderes responsables de los diversos momentos (Velandia, 2009), esos momentos que dinamizan la clase son motivación, ubicación, adquisición, asimilación, síntesis, creatividad, compromiso, desempeño, evaluación y reorientación.

Responde, así, a la necesidad de dinamizar la presencialidad del estudiante de una forma participativa, crítica, creativa, comprometida, operativa y a la utilización eficiente de una tecnología en constante crecimiento e innovación. Al tránsito progresivo del aula de clase presencial, la cual se desarrolla en el ciberespacio en donde el estudiante también puede encontrarse con el conocimiento.

EDUCACIÓN DE LAS FAMILIAS EN EL MANEJO DE INTERNET

Las tecnologías, en especial, internet, deben ser parte integral de la educación moderna, permitiendo con su uso efectivo llevar a cabo la misión de divulgación e investigación en las instituciones educativas. El computador debe sobrepasar sus

funciones tradicionales, como simple herramienta de procesamiento de texto y computación individual, para convertirse en herramienta de uso comunitario que facilite el desarrollo y la coordinación de tareas cooperativas con base en la información. Las actividades escolares colaborativas, desde cualquiera de las áreas temáticas del currículo, son el eje de innovación en aspectos socioculturales propios del entorno pedagógico. Este tipo de actividad tecnológica involucra el desarrollo y crecimiento del talento humano como un proceso cooperativo espontáneo y efectivo, contrastando con la actual cultura basada en la competitividad y la propiedad intelectual.

La Escuela de Padres es un espacio de información, formación y reflexión dirigido a padres y madres, sobre aspectos relacionados con las funciones parentales. Es un recurso de apoyo a las familias con menores para que puedan desarrollar adecuadamente sus funciones educativas y socializadoras, y superar situaciones de necesidad y riesgo social; es también uno de los programas de carácter preventivo que contribuyen a modificaciones de conductas y a la adquisición de pautas saludables de dinámica familiar (Fresnillo, 2000).

ESTRATEGIA PEDAGÓGICA

A continuación, presentamos nuestra estrategia pedagógica para alfabetización digital en las familias de esta institución educativa, que pretende potenciar en ellas la competencia lógica, la competencia operativa y la competencia creativa. Con base en una matriz triple escalera de la vida de Gregori (Velandia, 2009), con tres dimensiones, en cada una de ellas se encuentran cuatro niveles de conocimiento relacionados con las cuatro primeras etapas de alfabetización de Freire.

Los momentos que dinamizan y están presentes en cada uno de los cuatro niveles, son los del aula dinámica: motivación, ubicación, adquisición, asimilación, síntesis, creatividad, compromiso, desempeño, evaluación y reorientación. Usada en la educación, esta matriz trabaja como una excelente forma de organizar un currículo para el mejoramiento académico del estudiante, el desarrollo de competencias y la proporcionalidad en el desarrollo de su tricerebral. Si un currículo está más enfocado en uno de los cerebros no solo va a afectar al estudiante sino también su manera de ver el mundo y de desempeñarse en la sociedad (Franco et al., 2012).

INVESTIGACIÓN

Es necesario describir detalladamente la investigación desde la experiencia, observación e interacción con los involucrados. Por tanto, propusimos una investigación

TABLA 1.
Cuadro relacional de estrategia pedagógica

	Competencias		
	Pensar-saber	**Disputar-tener**	**Sentir-ser**
4. Reducción temática	Epistemología	Administración	Ludomistética
Nivel de comando	El estudiante construye un taller incluyendo los pasos del aula dinámica para el manejo de internet en los padres	La familia entrega un plan de acción frente a la problemática del uso inapropiado del internet	Creación de un correo electrónico, cuenta de Facebook, Twitter, Instagram, etc., por los padres
3. Diálogos descodificadores	Investigación	Planeación	Nivel alfa
Nivel de asesoría	La familia recopila ideas por medio de una lluvia de ideas sobre el mejor uso del internet y sus aplicaciones	La familia analiza la problemática del uso inapropiado del internet y propone acciones de solución	La familia proyecta a futuro sus conocimientos y aplicaciones del internet
2. Análisis de las situaciones y elección de las codificaciones	Clasificación	Profesión	Creatividad
Nivel de animación	Encuentro entre padres e hijos para identificar las palabras generadoras en el uso de internet	Los padres adoptan sus conocimientos en el manejo de internet	La familia tiene un desarrollo creativo frente al uso de internet
1. Levantamiento preliminar	Comunicación	Sobrevivencia	Sensibilidad
Nivel de ejecución	Encuentro de los padres (escuela de padres) para dialogar sobre sus conocimientos sobre tecnología, en especial, el internet	Los padres interrelacionan con sus equipos electrónicos para conocer sus habilidades y dificultades con ellos	Los padres se sensibilizan sobre la importancia del internet

cualitativa sobre el analfabetismo digital por parte de las familias; estudiar este fenómeno desde el mismo ambiente para intentar hallar sentido o lograr interpretarlo desde los significados de las personas involucradas.

Ahora bien, a partir de los instrumentos aplicados a la muestra se encuentran las necesidades de capacitación en el manejo de internet, para establecer el programa que se va a ofrecer a las familias del Colegio Liceo Psicopedagógico Tibabitá. Por tanto, se hace imprescindible realizar un diagnóstico acerca de las necesidades de los padres

de familia y acudientes de la institución educativa en alfabetizarse digitalmente, esto con el fin de poder mejorar sus relaciones comunicativas con sus hijos o acudidos.

Con todo, la pedagogía de Paulo Freire pretende concienciar al educando sobre su autonomía, y teniendo en cuenta las etapas de la alfabetización de adultos expuestas, se tienen que revisar las condiciones de la sociedad a través de las necesidades que van apareciendo. De aquí surge la necesidad de hacer un análisis con respecto al analfabetismo digital y, con base en estas experiencias, se eligen situaciones que contienen contradicciones vividas y anécdotas de momentos entre padres e hijos, en las que el punto central es internet.

Luego, se hacen socializaciones con respecto a dichas experiencias entre padres e hijos. Con esto se puede dar comienzo al estudio sistemático de las experiencias y sus hallazgos para darle una clasificación a los temas seleccionados y hacer una futura elaboración del programa, sin olvidar la visión específica de alfabetización digital, en especial, el uso del internet por parte de las familias del Liceo Psicopedagógico Tibabitá.

EJECUCIÓN DE LA INVESTIGACIÓN

Estrategias

- Aprovechamiento de las instalaciones del liceo como recurso de acercamiento en la capacitación de los padres.
- Aplicación del aula dinámica para la organización de cada sesión.
- Proyección de videos reflexivos estimulando los sentidos para lograr la interiorización de conceptos.
- Uso de la pedagogía dialógica en la construcción de conocimiento partiendo del contexto de la población.
- Ofrecimiento de un refrigerio que permita la interacción entre los participantes de la estrategia en un ambiente de libertad.
- Participación de los menores como alfabetizadores de sus familiares/acudientes.
- Reconocimiento del esfuerzo de los familiares/acudientes al capacitarse por medio de una mención al finalizar la estrategia.

METODOLOGÍA

Investigación cualitativa

Una investigación cualitativa se justifica cuando cumple con los siguientes requisitos: los riesgos potenciales para los sujetos individuales se minimizan; los beneficios potenciales para los sujetos individuales y para la sociedad se maximizan; los beneficios potenciales son proporcionales o exceden a los riesgos. De acuerdo con el proyecto de investigación se espera que las familias del Colegio Liceo Psicopedagógico Tibabitá obtengan en la alfabetización beneficios que se verán reflejados en la mejora de la calidad de la educación de los niños y al estrechar lazos de confianza entre padres e hijos.

Por lo tanto, la participación de la familia en la educación logra dar una formación emocional e intelectual, edificando una sociedad mejor preparada tecnológicamente, por tanto, es oportuna una investigación cualitativa en este grupo.

Población y muestra

La población se encuentra ubicada en Bogotá, en la localidad de Usaquén, específicamente en la UPZ de Verbenal, en el colegio Liceo Psicopedagógico Tibabitá, donde predomina el estrato 3, 16 niños estudiantes del grado sexto con edades que oscilan entre los 10 y 12 años, y 13 padres de familia y/o acudientes de los estudiantes del grado sexto.

Técnicas e instrumentos

Para esta investigación utilizamos el instrumento de la entrevista semiestructurada, esta determina de antemano cuál es la información relevante que se quiere conseguir donde se hacen preguntas abiertas dando oportunidad a recibir más matices de la respuesta; además, permite entrelazar temas, pero requiere de una gran atención por parte del investigador para poder encauzarlos (Troncoso y Daniele, 2005). Para su implementación se realizaron preguntas abiertas con base en cuatro categorías de acuerdo con el marco teórico; quedaron dos guiones de entrevista, uno para padres y/o acudientes del grado sexto del Colegio Liceo Psicopedagógico y otro para los estudiantes.

Análisis de los resultados

Se presenta el análisis de las respuestas de las preguntas a familiares/acudientes y estudiantes con base en las cuatro categorías: codificadores y descodificadores, trabajo en equipo, competencias en el manejo de internet y conciencia crítico-social.

Respecto a la categoría codificadores y descodificadores, es claro que, según los autores, debemos ubicar a la población en su contexto para entender sus necesidades de alfabetización, de esta manera, podrá apropiarse de su realidad aportando a su contexto, para lograr una construcción de un proyecto de vida en familia. Las palabras generadoras nos brindan un punto de partida para ubicar la estrategia de capacitación partiendo de los aprendizajes previos de la población, para explorar nuevos conocimientos. Es evidente que padres e hijos no comparten la misma información, que manejan vidas paralelas entre sus mundos, labores, escolares, sociales y familiares. En las entrevistas es innegable que hay una gran distancia entre los conocimientos de vocablos técnicos, utilizados por los menores y las expresiones de los familiares. Esta brecha perjudica las relaciones familiares, haciendo vulnerables a los menores frente a los riesgos de uso inadecuado de internet. Por tanto, es relevante implementar la estrategia de capacitación que permita cerrar esta distancia o por lo menos menguarla a través de la pedagogía dialógica, en la que la confianza prime y las redes familiares se fortalezcan para enfrentar el flagelo al que se ven sometidos los niños, niñas y adolescentes, por no tener una visión clara de los peligros a los que se enfrentan en internet. Tenemos la respuesta que es la educación de las familias en pro del bienestar de estas.

El trabajo en equipo desde la fundamentación teórica de Micea y Freire nos señala la necesidad de hacer equipo entre padres e hijos para obtener beneficios que se verán reflejados en la mejora de la calidad de la educación de los niños y al estrechar lazos de confianza en las familias participantes. Por lo tanto, desde el trabajo en equipo se integra un conocimiento a partir de la interacción entre familias y estudiantes al usar el internet, compartiendo sus emociones, sentimientos, pensamientos, conductas y las incidencias que generan al socializar alrededor de esta herramienta digital (red). Los resultados obtenidos en este ítem muestran el reconocimiento de los familiares/acudientes a los estudiantes sobre los conocimientos del uso de internet, igualmente de sus capacidades para transmitirles esa información y manejo del internet. También, en la credibilidad hacia los estudiantes en cuanto a las facultades propias de esta era digital y poder transmitirlo a los otros. Con lo anterior creemos que una forma de socializar es a partir de la interacción entre familiares/acudientes y estudiantes teniendo como excusa una propuesta de alfabetización en el uso de internet, en la que los estudiantes son los alfabetizadores.

Evidentemente, tanto familiares/acudientes como estudiantes deben actualizarse con respecto a la categoría competencias en el manejo de internet, puesto que la

tecnología además de ser una herramienta, constituye una serie de avances que permiten una mayor interacción, y permite una comunicación constante. Sin embargo, cabe mencionar que, si esta no está bien orientada, se puede convertir en un grave problema, especialmente hacia los educandos. Es importante mencionar que la tecnología se debe tomar como un instrumento que ayuda a pensar en el otro, a socializar con el otro, lo importante es para qué se quiere educar en internet. Es claro que las familias requieren de una asesoría en este tema, pues a algunas personas se les dificulta supervisar a sus niños(as) en muchas ocasiones por falta de conocimiento. Por eso es importante aplicar una estrategia de alfabetización digital.

La categoría conciencia crítica-social mostró que el desarrollo de un pensamiento crítico parte de las enseñanzas de la familia y repercute en la realidad al ver las actuaciones de la sociedad, lo que es bueno o malo para el ser humano dependerá de su formación desde la cuna, hasta los aspectos cotidianos de la vida, su cultura, su religión, los cuales definirán su pensamiento. Por tanto, las familias son el pilar de la educación en valores de las niñas, niños y adolescentes, de allí que deben priorizar su formación, para atender las necesidades de los menores, para brindarles protección, apoyo, orientación y seguridad en este caso en el manejo de internet. Al no conocer el tema, el menor quedará expuesto a los caprichos de una sociedad capitalista y consumista, en que la presión social y la publicidad de los medios de comunicación, pretenden influenciar a los menores para someterlos a estilos de vida predefinidos.

La educación es el camino de la liberación a este sometimiento, pues hace a las personas conscientes de sus derroteros y de la elección de las herramientas adecuadas para el crecimiento personal. Es incuestionable que tanto familias como menores desean acceder a un manejo seguro de internet, fortaleciendo los lazos de confianza familiares a través de una estrategia de capacitación oportuna a la realidad digital.

EJECUCIÓN DEL PLAN DE ACCIÓN POR CATEGORÍAS

Categoría codificadores y descodificadores

Objetivos

- Brindar un espacio de diálogo en el que se presentan los contenidos de la estrategia de alfabetización, que permita conocer los aprendizajes previos de los familiares participantes, para establecer los ritmos de enseñanza y los requerimientos de profundidad en los conceptos a enseñar.

- Presentar los principales riesgos del uso de la red para los menores y los conceptos de ciberbullying, grooming, sexting-sexcasting, para interiorizar la responsabilidad de los adultos en el acompañamiento al menor en el uso de internet en forma segura.

Descripción de la primera etapa

La primera sesión se desarrolló mediante una exposición sobre los temas y conceptos a trabajar. Posteriormente, se presentó el diálogo abierto para establecer posibles necesidades de aprendizaje o avances según conocimientos previos de los temas. Dentro de los hallazgos, los padres expresaron no tener conocimientos suficientes de los conceptos, por lo que se prosigue con la enseñanza.

Se realiza una dinámica de bienvenida titulada "La novela de mi vida", en la cual cada padre de familia escribe la historia de su vida de la manera más cercana a la realidad. Se dan algunas pautas para su elaboración:

- Buscar un título sugestivo con relación a los hechos más importantes.
- Comenzar con algunos datos biográficos, los momentos más felices y los mayores disgustos.
- Definirse a sí mismo: dos cualidades, dos defectos.
- ¿Cómo es la relación con sus hijos?; ¿qué aspectos le preocupan actualmente?

Después de diez minutos se forman grupos de cinco personas y cada uno lee su historia.

Al terminar el ejercicio se responden las siguientes preguntas:

- ¿Qué sentí mientras le leía la historia de mi vida al grupo de personas que me acompañan en este momento?
- ¿Qué descubrí en mis compañeros?

Más adelante, se procede a la explicación de cada concepto relacionado con los objetivos propuestos, para lograr la concientización de los padres como figuras principales en la educación de sus hijos. Las presentaciones estuvieron acompañadas por videos, con audio, lecturas y exposiciones. Se trabajó cada concepto hasta profundizar en sus causas y efectos, relacionándolos con la vida cotidiana de los jóvenes. En cada pausa se acude al diálogo abierto y libre, que permitió expresar a los acudientes sus dudas y temores respecto al tema desarrollado. En el receso se invita a un compartir un refrigerio y se permite que los padres interactúen entre sí para que socialicen sus aprendizajes.

Se entrega a los familiares un cuestionario llamado "¿Conozco a mis hijos?", con el cual se busca que el padre se cuestione sobre la confianza y el conocimiento que tienen de sus hijos. Lo deben presentar en la siguiente sesión. La idea es reflexionar sobre el diálogo en familia y la construcción de escenarios donde se respete el proyecto de vida de los hijos y se les oriente. Al culminar, se realiza la evaluación a través de una reflexión dialógica basada en el modelo tricerebral, dando respuesta a las siguientes preguntas:

Cerebro izquierdo (saber): ¿Qué aprendí en la sesión de hoy?

Cerebro derecho (saber ser): ¿Para qué me sirve lo que aprendí?

Cerebro central (saber hacer): ¿Cómo me sentí?

Agenda	Fecha: jueves 23 de julio del 2015 Horario: 5:30 p. m. a 7:30 p. m.
Hora	**Actividad**
5:30 p. m. a 5:45 p. m.	Presentación del módulo y de la agenda
5:45 p. m. a 6:00 p. m.	Motivación: dinámica de bienvenida "La novela de mi vida"
6:15 p. m. a 6:25 p. m.	Ubicación: riesgos en la red
6:25 p. m. a 6:30 p. m.	Asimilación: peligros para los menores
6:30 p. m. a 6:45 p. m.	Asimilación: ciberacoso-*ciberbullying*
6:45 p. m. a 7:00 p. m.	Receso
7:00 p. m. a 7:10 p. m.	Asimilación: Grooming; captación de menores con fines sexuales
7:10 p. m. a 7:15 p. m.	Asimilación: *sexting-sex casting*; el menor como víctima
7:15 p. m. a 7:20 p. m.	Síntesis: recapitulación de lo visto en este encuentro
7:20 p. m. a 7:30 p. m.	Reflexión dialógica

Indicadores	● Entiende la importancia de la capacitación en el uso seguro de internet. ● Participa por medio del dialogo en la construcción de los temas y conceptos que conforman la estrategia de capacitación.
Resultados	Se evidencia en los familiares: ● Preocupación por capacitarse frente al uso seguro de internet. ● Motivación para participar en la estrategia de capacitación. ● Metacognición de los conceptos expuestos en la primera sesión de la estrategia de capacitación. ● Participación activa en el dialogo abierto para construir su conocimiento. ● Interacción con otros padres de familia en el intercambio de experiencias que permiten fortalecer la orientación de sus hijos.
Evaluación de la actividad	Aspectos positivos: ● Los familiares se encuentran satisfechos con la información proporcionada, también con la dinámica propuesta y la metodología utilizada. ● Se genera conciencia frente a la necesidad permanente de capacitación por parte de los familiares. ● Los recursos utilizados fueron los apropiados para exponer el tema y lograr su comprensión. ● Se logra establecer el dialogo como principal herramienta educativa, generada desde la libertad de expresar según el contexto de los familiares sus necesidades de aprendizaje. Aspectos por mejorar ● La puntualidad en el horario propuesto por parte de los familiares. ● Incentivar el hábito de escuchar al otro, para construir opiniones compartidas.

Se incentiva a los acudientes para asistir a la siguiente sesión con sus hijos, dando unos indicios del tema a tratar, generando expectativa por parte de ellos para lograr su participación activa en la capacitación.

Categoría trabajo en equipo

Objetivos

- Crear un ambiente de confianza y trabajo entre los participantes, donde prevalezca el diálogo y el respeto.
- Reconocer los conocimientos del otro y la capacidad de aprendizaje desde el trabajo en equipo.

Descripción de la segunda etapa

La segunda sesión se inicia recordando los temas vistos en la sesión anterior, en cuanto a los posibles riesgos en internet para los niños y jóvenes, especificando las diferencias de *ciberbullying*, *grooming* y *sexting*. Se expone sobre la gran importancia de internet y las características principales de las tres herramientas más utilizadas en internet: buscadores, correo electrónico y Facebook.

En seguida, los estudiantes dirigen a su respectivo familiar/acudiente para ingresar a la red desde el computador y abrir el buscador Google, después crear un correo electrónico en Hotmail y un perfil en Facebook. Se hace un receso para tomar el refrigerio.

Se termina presentando los riesgos que tiene cada una de las herramientas anteriores, mediante ejemplos que son noticia en los diferentes medios de comunicación y sirve de partida para conocer las opiniones de los padres sobre esta temática y la evaluación a través de una reflexión dialógica basada en el modelo tricerebral, dando respuesta a las siguientes preguntas:

Cerebro izquierdo (saber): ¿Qué aprendí en la sesión de hoy?

Cerebro derecho (saber ser): ¿Para qué me sirve lo que aprendí?

Cerebro central (saber hacer): ¿Cómo me sentí?

Agenda	Fecha: jueves 30 de julio de 2015 Horario: 5:30 p. m. a 7:30 p. m.
Hora	**Actividad**
5:30 p. m. a 5:45 p. m.	Motivación: video trabajando en equipo (www.youtube.com/watch?v=EnQhERZwF5k)
5:45 p. m. a 6:00 p. m.	Ubicación: la gran importancia del internet
6:15 p. m. a :25 p. m.	Adquisición: herramientas de internet: buscadores, correo electrónico, redes sociales
6:25 p. m. a 6:30 p. m.	Motivación: video trabajando en equipo (www.youtube.com/watch?v=EnQhERZwF5k) Ubicación: La gran importancia del internet
6:30 p. m. a 6:45 p. m.	Asimilación: elaboración de un correo electrónico, enviar un email (padre a hijo), crear un perfil en Facebook
6:45 p. m. a 7:00 p. m.	Receso
7:00 p. m. a 7:20 p. m.	Síntesis: recapitulación de lo visto en este encuentro
7:20 p. m. a 7:30 p. m.	Evaluación: reflexión dialógica ¿qué aprendí?,¿Para qué me sirve? y ¿cómo lo voy a utilizar?
Indicador	• Reconoce la importancia de la interacción entre familiar/acudiente y estudiante, donde ambos aportan sus propias emociones, conocimientos y experiencias a la producción conjunta, al compartir los aprendizajes propios.
Resultados	Se pone en evidencia en los familiares: • Aprendizaje para crear una cuenta de correo y un perfil en Facebook por parte de los familiares/acudientes. • Entender los posibles riesgos que se presentan en cada una de las herramientas vistas de internet. • Se estableció un ambiente de confianza y trabajo entre los participantes.
Evaluación de la actividad	Aspectos positivos • Reconocer los conocimientos del estudiante sobre temas relacionados con internet. • Entender la capacidad de aprendizaje desde el trabajo en equipo. • Motivación para seguir capacitándose en estas temáticas. • Participación activa en el dialogo abierto para construir su conocimiento. • Interacción de los familiares/acudientes y los estudiantes en medio del respeto mutuo. Aspectos por mejorar • La puntualidad en el horario propuesto por parte de los familiares. • Se debe mejorar la escucha entre los participantes.

Se estimula a los acudientes para asistir a la siguiente sesión con sus hijos y conocer la forma de proteger a los equipos que acceden a internet para evitar el uso indebido de los jóvenes.

Categoría competencias en el manejo de internet

Objetivos

- Estimular el cerebro triádico a partir del saber, saber hacer y saber ser.
- Dinamizar la presencialidad del estudiante y de los familiares/acudientes, de una forma participativa, crítica, creativa, comprometida y operativa, para que de esta manera usen adecuada y eficientemente la tecnología, aplicando la Metodología Interdisciplinaria Centrada en Equipos de Aprendizaje (Micea).

Descripción de la tercera etapa

La tercera actividad se inició agradeciendo a los familiares la asistencia al taller, además, se felicitaron por el deseo de mejorar las relaciones con sus hijos/acudidos. Cada familiar/acudiente se ubica en compañía de su acudido en un computador. Se da inicio a la agenda de este día con la presentación del video titulado Recomendaciones para el uso seguro de internet, en el que, de una manera muy concreta, los familiares/acudientes observan diez peligros mientras se navega en internet, utilizando la teoría del cerebro triádico de Waldemar de Gregori, ya que las imágenes permiten una mayor sensibilización del tema, puesto que esta teoría plantea que el cerebro humano se divide en tres partes, las cuales tienen características distintas, pero que necesitan relacionarse entre sí.

Luego, y a través de una presentación en Power Point, se hacen las indicaciones para activar los controles parentales en los computadores de los hogares, con la previa recomendación de que realicen los pasos que se van explicando durante el taller en los computadores de la sala de informática, sin preocupación de anotar dicha información, puesto que, al finalizar, se les entregará un folleto con todos los procedimientos.

En la medida que se explica cada paso, los familiares/acudientes realizan preguntas, que son contestadas de una vez, además, los estudiantes también participan aplicando cada procedimiento en el computador, pues cabe anotar que hay familiares/acudientes que tienen poco manejo del computador.

En seguida se procede a realizar la explicación de cómo bloquear a una persona en Facebook, teniendo en cuenta que en la sesión anterior varias personas crearon su perfil en esta red social, con ayuda de sus acudidos. De igual forma, se crea un diálogo de pares, en el que hay mutua colaboración en la aplicación de los pasos a seguir.

Después se dan las indicaciones para bloquear correos electrónicos de remitentes no deseados desde el correo de Outlook (antes Hotmail).

Se hace un receso de quince minutos, en el que se ofrece un refrigerio a los participantes, en ese momento, algunos familiares/acudientes continúan conversando sobre la importancia de cuidar a sus hijos/acudidos de los peligros de internet. Luego de ese corto receso, se muestran las direcciones en internet a las cuales pueden ingresar para denunciar *ciberbullying*, *sexting* o *grooming*.

Finalmente, se entregan dos folletos, el primero trata sobre las recomendaciones para el uso seguro de internet, y el segundo es un compilado de los pasos a seguir para aplicar controles parentales, bloquear a alguien en Facebook y bloquear en correo de Outlook (antes Hotmail). Luego, algunos participantes del taller realizan una reflexión dialógica de la actividad de este día.

Agenda	**Fecha:** jueves 6 de agosto de 2015 **Horario:** 5:30 **p. m. a 7:30 p. m.**
Hora	**Actividad**
5:30 p. m. a 5:45 p. m.	Presentación de la agenda
5:45 p. m. a 6:00 p. m.	Motivación: recomendaciones para el uso seguro de internet video de Pantallas amigas (https://www.youtube.com/user/pantallasamigas)
6:00 p. m. a 6:30 p. m.	Ubicación: control parental
6:30 p. m. a 6:45 p. m.	Adquisición: cómo aplicar seguridad parental en el computador del hogar. Cómo bloquear a alguien en Facebook. Cómo bloquear en correo de Hotmail.
6:45 p. m. a 7:00 p. m.	Asimilación: aplicación de los pasos para aplicar seguridad parental, bloquear a alguien en Facebook y en correo de Hotmail.
6:45 p. m. a 7:00 p. m.	Receso
7:00 p. m. a 7:20 p. m.	Adquisición: direcciones para denunciar *ciberbullying*, *grooming* y *sexting*
7:20 p. m. a 7:30 p. m.	Síntesis: entrega de folletos Evaluación: reflexión dialógica ¿qué aprendí?, ¿para qué me sirve? y ¿cómo lo voy a utilizar?

Indicador	• Alfabetización digital a los familiares participantes de la estrategia, logrando unos niveles básicos de conocimiento y manejo adecuado de internet. • Interacción y aumento de confianza entre familiares y estudiantes.
Resultados	Los familiares/acudientes lograron • Identificar algunos conceptos de internet y su aplicación durante su uso. • Interactuar con mayor disposición con su hijo/acudido estrechando así los lazos de confianza. • Aplicar controles parentales siguiendo unos pasos establecidos. • Bloquear personas en Facebook. • Bloquear correos no deseados en Outlook (antes Hotmail).
Evaluación de la actividad	Aspectos positivos • Hubo excelente disposición por parte de los familiares/acudientes durante la sesión. • Los recursos a utilizar fueron adecuados y estuvieron disponibles para el uso de los participantes. • La información fue clara y bien aceptada por los participantes. • Los familiares/acudientes demostraron interés por ampliar sus conocimientos en el manejo seguro de internet. Aspectos por mejorar • Mejorar la puntualidad por parte de algunos familiares/acudientes. • Aprender a escuchar a las demás personas, especialmente por parte de los estudiantes. • Algunos estudiantes deben ser más solidarios con aquellas personas que se les dificulta el manejo del computador.

Categoría conciencia crítica-social

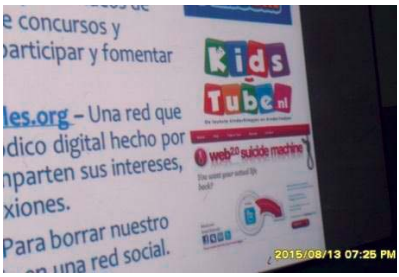
Objetivos

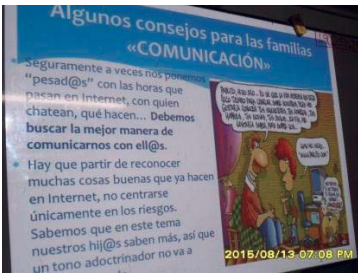
- Lograr la interacción entre el familiar y el estudiante por medio de internet a través de la red social, Facebook y el correo electrónico, recibiendo las memorias de la capacitación.
- Permitir que la familia estreche sus lazos de confianza, donde con apoyo mutuo superen sus temores en el manejo de la red.
- Reconocer el esfuerzo personal de los familiares al participar en la estrategia de capacitación a través de la entrega de una ceremonia de graduación.

Descripción de la cuarta etapa

Se inicia la sesión con una retroalimentación de los temas desarrollados durante las tres sesiones anteriores, aclarando posibles inquietudes que se presentaron. Solicitamos al familiar abrir su correo electrónico para enviarle las memorias de la estrategia

de capacitación y las cartillas complementarias a su proceso formativo. Ellos con ayuda de los menores deben descargar estos archivos y contestar al mensaje.




Algunos consejos para las familias
«COMUNICACIÓN»
Seguramente a veces nos ponemos "pesad@s" con las horas que pasan en Internet, con quien chatean, qué hacen... Debemos buscar la mejor manera de comunicarnos con ell@s.
Hay que partir de reconocer muchas cosas buenas que ya hacen en Internet, no centrarse únicamente en los riesgos. Sabemos que en este tema nuestros hij@s saben más, así que un tono adoctrinador no va a
2015/08/13 07:08 PM

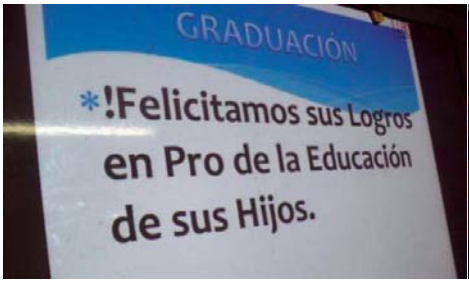
Brindamos consejos para los familiares y los menores sobre recomendaciones para usar con seguridad la red, reforzando los conceptos anteriores. También se brinda información sobre recursos que se encuentran en internet para realizar consultas sobre temas cibernéticos en diferentes entidades que tienen por objeto social orientar y fortalecer a las familias en el uso seguro de la red.

Asimismo, se analizó el caso actual con una tertulia, utilizando el artículo publicado el 5 de agosto del 2015 en el periódico *Publimetro* en el que se debate si ¿deben imponerse o no más controles a los menores de edad en las redes sociales? Partiendo de la muerte de dos jóvenes contactados por Facebook y el pronunciamiento de la Corte Constitucional sobre la autorización de los padres de ingresar a los perfiles de sus hijos.

Se observan diferentes posturas de familiares y estudiantes, pero en conclusión sugieren siempre tener confianza y diálogo para afrontar situaciones de riesgo. En medio de la tertulia se comparte un refrigerio.

Solicitamos a los familiares diligenciar una evaluación a la estrategia de capacitación para realizar las conclusiones generales del proyecto. Se cierra la actividad con la entrega de un diploma conmemorativo por la asistencia a la estrategia de capacitación a los familiares, en la que se resalta el liderazgo de los familiares en el cuidado de los jóvenes al usar la red.

También, se generó un compromiso entre familiares y estudiantes de continuar estrechando sus lazos de confianza por medio del diálogo constante para transformar su realidad.



Agenda	Fecha: jueves 13 de agosto del 2015 Horario: 5:30 p. m. a 7:30 p. m.
Hora	**Actividad**
5:30 p. m. a 5:45 p. m.	Presentación del módulo y de la agenda
5:45 p. m. a 6:00 p. m.	Motivación: video: La seguridad de los menores en internet según Microsoft
6:00 p. m. a 6:35 p. m.	Ubicación: consejos para las familias video: Niños e internet, protégelos Consejos para los menores
6:35 p. m. a 6:45 p. m.	Adquisición: recursos para las familias
6:45 p. m. a 7:00 p. m.	Receso
7:00 p. m. a 7:10 p. m.	Asimilación: tertulia sobre internet
7:10 p. m. a 7:15 p. m.	Síntesis: recapitulación de lo visto en este encuentro
7:15 p. m. a 7:20 p. m.	Ceremonia de graduación
7:20 p. m. a 7:30 p. m.	Evaluación: reflexión dialógica

Indicador	● Asume una postura crítica en el manejo de internet y orienta a su acudido. ● Usa el diálogo como herramienta principal en la resolución de problemas en el uso de internet.
Resultados	Se pone en evidencia en los familiares: ● Apropiación de los conceptos para tomar decisiones frente al posible caso de riesgo en el manejo de internet. ● Mayor diálogo entre familiares y estudiantes para afrontar los retos de enseñanza-aprendizaje en el uso de internet. ● Deseos de apropiarse más del uso de las herramientas tecnológicas. ● Solicitud de extender talleres sobre otras temáticas relacionadas con el uso del computador. ● Diálogo abierto con los menores sobre posturas críticas de la realidad que enfrentan en la red. ● Reconocimiento de sus logros al poder usar correo electrónico y Facebook. ● Orgullo familiar de los menores hacia sus familiares al ser resaltado con un diploma donde se evidencia el compromiso continuo que tienen como formadores en el hogar. ● Mayor libertad de expresarse, sin miedo de ser juzgados.
Evaluación de la actividad	Aspectos positivos ● Los familiares son más positivos respecto al uso seguro de ● internet. ● El taller fue de su agrado y se cumplió con sus expectativas teniendo en cuenta la información proporcionada, también con la dinámica propuesta y la metodología utilizada. ● Los padres llevan en su pensamiento la necesidad de seguir participando en talleres de capacitación que les permita ser mejores padres y madres, al poder guiar a sus hijos. ● Los recursos utilizados lograron captar la atención de los padres y fortalecer sus aprendizajes desde los quinestésico y lo emocional. ● El diálogo fue el eje central en la participación de los familiares al generar conciencia sobre el uso seguro de internet. Aspectos por mejorar ● Mejorar la puntualidad por parte de algunos familiares/acudientes. ● Realizar más ejercicios con la herramienta de red social.

CONCLUSIONES GENERALES DEL PLAN DE ACCIÓN RED FAMILIAS SEGURAS

Análisis desde el ciclo cibernético de transformación (CCT)

Luego de aplicar el plan de acción a la población seleccionada, se realiza una evaluación diseñada desde el ciclo cibernético de transformación (CCT), en el cual se plantea que el cerebro humano se divide en tres partes: derecha, central e izquierda, las cuales tienen unas características diferentes que hacen de cada individuo un ser diferente en un grupo de trabajo.

Conclusiones desde el cerebro tríadico

Cerebro izquierdo: saber: ¿qué aprendí?

Los familiares/acudientes aprendieron:

- Conceptos de ciberbullying, grooming y sexting.
- Creación de correos en Outlook (antes Hotmail) y del perfil en Facebook.
- Aplicación de seguridad parental y bloqueos en Outlook y Facebook.

Cerebro derecho: saber ser: ¿para qué me sirve lo que aprendí?

A los participantes de los talleres les sirve lo aprendido para:

- Proteger a sus hijos de los peligros de internet.
- Mejorar las relaciones entre padres e hijos a través de la comunicación asertiva.
- Actualizarse en el uso del computador y de internet.
- Informar y/o denunciar casos de ciberbullying, grooming y sexting en las direcciones de internet mostradas durante los talleres.

Cerebro central: saber hacer: ¿cómo me sentí?

Luego de aplicar la evaluación, los familiares/acudientes afirmaron que se sentían muy bien en los talleres y agradecidos por el espacio. Además, sugirieron continuar realizando estos talleres, pues pueden actualizarse en cuanto al manejo de internet.

CONCLUSIONES

- Durante el desarrollo de la investigación es evidente la necesidad de un acompañamiento a los familiares/acudientes a los menores de edad en el uso seguro de internet, para crear una conciencia crítica en ellos, mediante un proceso de transformación de su contexto social, cambiando su manera de ver el mundo y su forma de participar en él.
- La estrategia de alfabetización en el uso seguro de internet en el colegio Liceo Psicopedagógico Tibabitá brindó a las familias una manera de superar sus miedos frente al uso de las TIC, y les abrió la posibilidad de explorar nuevos escenarios educativos donde pueden aclarar sus dudas y velar por la orientación del menor.
- El método propuesto usó la pedagogía dialógica como eje central en la estrategia y se vinculó al aula dinámica. Además, las sesiones de capacitación hicieron el espacio académico agradable para los adultos y los menores.
- El tiempo de la aplicación para las cuatro etapas resultó óptimo, gracias a la disponibilidad que tuvieron los familiares/acudientes, facilitando la posibilidad de seguir avanzando en temas de alfabetización digital en sus hogares con los conocimientos adquiridos en esta capacitación y bajo la tutoría de sus estudiantes.
- Logramos familias más consolidadas, con herramientas para aplicar controles parentales, promoviendo el uso de internet con conciencia crítica en la que se apoye al menor, se oriente, proteja y se le brinde seguridad en la utilización de esta herramienta.
- La estrategia debe continuar para abarcar diferentes instituciones educativas para minimizar el impacto generado por el desconocimiento de la seguridad parental en el desarrollo académico y emocional de los menores, así se lograrán mejores relaciones familiares y una mayor calidad educativa.
- Las familias pueden compartir las habilidades necesarias para el siglo xxi propuestas por la Unesco, por ser los primeros maestros en la línea de contacto con los menores.

REFERENCIAS

Alcaldía de Bogotá. (8 de febrero de 1994). Ley 115 de 1994 Nivel Nacional. http://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=292

Álvarez, C. Á. (2008). *La etnografía como modelo de investigación en la educación*. http://www.ugr.es/~pwlac/G24_10Carmen _Alvarez_Alvarez.html

Ares, P. (2014). *Funcionamiento familiar saludable*. http://www.sld.cu/galerias/pdf/sitios/rehabilitacion- temprana/funcionamiento _familiar.pdf

Brock G. W., Oertwein, M. y Coufal, J. D. (1993): Parent education: Theory, research, and practice. En M. E. Arcus, J. D. Schvaneveldt y J. J. Moss (eds.), *Handbook of family life education. The practice of family life education*, vol. 2 (pp. 87-114). Sage.

Carrillo, A. (2007). Paulo Freire y la educación popular. *DVV* (69), 69. http://www.iiz-dvv.de/index.php?article_id=279&clang=3

Cobo, C. (2011). Educación y tecnología. Las voces de los expertos. En G. Silvina y C. Neccuzi, *Educación y tecnología. Las voces de los expertos* (pp. 15-18). CABA: Anses.

Colombia Excelente. (s. f.). http://www.colombiaexcelente.org/servicios/certificacion.html#sistema_gestion

Colombia, G. N. (2009). Ley 1341. http://www.mintic.gov.co/portal/604/articles-3707_documento.pdf

Congreso de Colombia. (2006). Código de Infancia y Adolescencia. Ley 1098.

Delgado, L. (2013). *La alfabetización y la libertad*. Educar. http://www.educ.ar/sitios/educar/recursos/ver?id=111581

Delizoicov, D. (2008). *Alexandria Revista de Educação em Ciência e Tecnologia*. La Educación en Ciencias y la Perspectiva de Paulo Freire: http://alexandria.ppgect.ufsc.br/files/2012/03/demetrio.pdf

Ferreira de Andrade, A. (2014). http://scholar.google.es/scholar?start=50&q=paulo+freire+y+las+tic&hl=es&as_sdt=0,5

Fine, M. J. y Henry, S. A. (1991). Professional issues in parent education. En M. J. Fine (eds.), *The second handbook on parent education* (pp. 3-20). Academic Press.

Freire, P. (1997). *Política y educación*. Siglo xxi.

Freire, P. (2008). *Pedagogía del oprimido*. Siglo xxi.

Freire, P. (2012). *Pedagogía de la indignación, cartas pedagógicas en un mundo revuelto*. Siglo xxi.

Fresnillo, V. (2000). Escuela de padres. Instituto Madrileño de Formación y Estudios Familiares. http://www.sec- sonora.gob.mx/telesecundaria/manual.pdf

Fundación Cetmo. (2005). *La gestión por procesos*. Anexos. http://www.fundacioncetmo.org/DGT%20Mejora%20Continua/pdf/Anexos/IV/IV.A.1.pdf

Gadotti, M. (1989). *La educación en la ciudad*. Forma de Lisboa. http://www.zemos98.org/eduex/spip.php?article137

Gadotti, M. (2003). *Perspectivas actuales de la educación*. Siglo xxi.

García Fernández, N. (2014). Las comunidades de aprendizaje. Sistemas de trabajo con las TICs en el sistema educativo y en la formación de profesionales: las comunidades de aprendizaje. http://www.um.es/ead/red/6/comunidades.pdf

García, E. (2005). La utilización de los principios de calidad total en el mejoramiento de la gestión escolar. *Revista Educación en Valores*, 2(4), 38-49. http://servicio.bc.uc.edu.ve/multidisciplinarias/educacion-en-valores/a2n4/2-4-4.pdf

García, G. (2011). De la educación bancaria en el aula, a la educación problematizadora en la red. *Revista DIM: Didáctica, Innovación y Multimedia*. http://scholar.google.es/scholar?start=40&q=paulo+freire+y+las+tic&hl=es&as_sdt=0,5

Gervilla, A. D. (2002). *Manual didáctico para la escuela de padres*. https://www.navarra.es/NR/rdonlyres/7DEF9FD2-CC0B-4B2F-86A5-E218D9DD672C/243833/Manualdidacticopadresymadres.pdf

González, D. (2009). Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC). http://www.monografias.com/trabajos67/tics/tics.shtml

Graells, P. M. (2012). Impacto de las TIC en la educación: funciones y limitaciones. http://www.3ciencias.com/wp- content/uploads/2013/01/impacto-de-las-tic.pdf

Harmin, D. y Brim, O. G., Jr. (1980). *Learning to be parents: Principals, programs and methods*. Sage.

Hicks, M. y Williams, J. W. (1981): Current challenges in educating for parenthood. *Family y Relations: Journal of Applied Family and Child Studies*, 30, 579-590.

Maganto, J. M. (s. f.). *La formación de padres en el marco de las*. http://mmf.campus- virtual.com/contexto/documentacion/P1200pdf

Mejía, M. (2003). Paulo Freire reconstruye esperanza. http://www.comminit.com/la/node/149968

Monsalve-Gómez, J. C. (2011). Importancia de la educación a distancia en la actualidad.file:///D:/Users/USER/Downloads/Dialnet-ImportanciaDeLaEducacionADistanciaEnLaActualidad-4486232%20(1).pdf

Nacional, M. d. (2004). *Una llave maestra las TIC en el aula*. http://www.mineducacion. gov.co/1621/article-87408.html

Núñez, M. (2014). La internet como herramienta de investigación en las ciencias sociales. http://www.uprm.edu/socialsciences/mnunez/temas-cisofin2.pdf

Ojokheta, K. (2007). *Educación para adultos*. http://www.iiz- dvv.de/index.php?article_id=285&clang=3

Ovelar, N. (2005). Educación, política y ciudadanía democrática. A través de la especial mirada de Paulo Freire. *Revista de Pedagogía*, 26 (76). http://www.scielo.org.ve/scielo.php?pid=S0798-97922005000200002&script=sci_arttext

Pancorbo, M. (2009). Internet y familia. *Revista Digital: Transversabilidad Educativa* (14), 27-31 http://www.enfoqueseducativos.es/transversalidad/transversalidad_14.pdf#page=27

Pérez, A. y Parra, K. (2013). Alfabetización Paulo Freire. http://www.slideshare.net/lolaguilarayala/alfabetizacion-paulo-freire

Rodríguez, E. (1982). Crefal. Metodologías de alfabetización en América Latina: http://ceamiguelhernandez.es/materiales/Nivel%20I/metodos_psicosociales.pdf

Sagol, C. (2011). Modelo 1 a 1. En C. Sagol, A. Batista, C. Cresta y G. Golzman, *Modelo 1 a 1. Serie Estrategias en el aula para el 1 a 1*. Martín Vittón.

Schmelkes, S. (2009). Una apuesta a la relevancia para la calidad de vida como criterio fundamental de la calidad de la educación para los jóvenes y los adultos. http://unsam.extranets.com.ar/escuelas/humanidades/catedra_Latapi/docs/Una%20apuesta%20a%20la%20relevancia%20para%20la%20calidad%20-%20Schmelkes.pdf

Tirado, A. U. y Machett's Penagos, L. (s. f.). *http://www.ifla.org/files/assets/information-literacy/publications/il-report/colombia-2010-es.pdf*

Unesco (Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura) ¿Qué hace la Unesco en relación con el uso de las TIC en la educación? https://es.unesco.org/themes/tic-educacion/accion

United Nations. Policy Brief: The Impact of COVID-19 on children 15 april 2020. https://www.un.org/sites/un2.un.org/files/policy_brief_on_covid_impact_on_children_16_april_2020.pdf

Velandia, C. (2009). *Metodología interdisciplinaria centrada en equipos de Aprendizaje*. Editorial UCC.

Zapata, C. (2012). Creaciones, experiencias y horizontes inspirados. En M. Latorre, C. Lion, M. Maggio, M. Masnatta y L. Penacca, *Creaciones, experiencias y horizontes inspirados. La trama de conectar igualdad*. Ministerio de Educación Nacional.

Capítulo 4

INVESTIGACIÓN EN GESTIÓN AMBIENTAL: UNA EXPERIENCIA CON LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN (TIC) APLICADAS EN EDUCACIÓN

*Clara Inés Pinilla Moscoso**

* Docente - Investigadora. Especialización en Gestión Ambiental. Fundación Universitaria del Área Andina, Facultad de Educación.

RESUMEN

Este capítulo muestra los resultados de un trabajo de investigación en Gestión Ambiental. El objetivo fue identificar cómo, a partir del uso permanente de las tecnologías de la información y comunicación (TIC) puede aplicarse y facilitar la exploración y orientación estratégica sobre la solución de las problemáticas ambientales a nivel local y regional. De esta forma, la Fundación Universitaria del Área Andina, en Bogotá, Colombia, aporta en la construcción de programas educativos que lleguen a lugares apartados del país, formando gestores ambientales, que ayuden en las regiones con trabajos destinados a mejorar la calidad de vida y la protección de los recursos naturales en los diferentes territorios. Integrar esta nueva cultura del clic, en la investigación, la educación, la economía, el desarrollo, la política, etc., contemplándola en todos los niveles y facetas del desarrollo de los seres humanos, como la ruta interactiva en la solución a problemas ambientales en los contextos locales y territoriales.

La investigación en gestión ambiental, asociada a las TIC destaca el uso de las plataformas de Sistema de Gestión de Aprendizaje (*Learning Management System* [LMS]) como Moodle, Blackboard, Epic y Canvas. Y ha desarrollado como objetivo general explorar el impacto de la investigación en gestión ambiental y proponer orientaciones estratégicas para que los futuros gestores incorporen el uso de las TIC en la investigación en gestión ambiental como alternativa para proponer soluciones a los problemas ambientales locales.

Las principales teorías abordadas están relacionadas con la interdisciplinariedad en la investigación ambiental, la importancia de las TIC en el desarrollo de la investigación ambiental en el marco del desarrollo sostenible, temáticas ambientales para incorporar en la formación pedagógica sobre del desarrollo sostenible, educación y gestión ambiental, frente a los diez mandamientos del desarrollo sostenible.

El proceso metodológico que permitió la ejecución investigativa correspondió a investigación cualitativa descriptiva, con método investigación acción participante (IAP), en la cual se conjugaron los siguientes aspectos: elementos metodológicos para la investigación ambiental, enfoque interdisciplinar fortalecido con el uso innovaciones tecnológicas, los principales resultados metodológicos y de investigativos representados por orientaciones tecnológicas que han fortalecido los procesos investigativos y los métodos, didácticas, técnicas y tecnologías para la enseñanza-

aprendizaje y la formación de competencias tecnológicas e investigativas en tutores y estudiantes en ambientes virtuales de aprendizaje, en las que la participación del investigador ambiental es fortalecida con el uso de tecnología de información, en la generación de nuevo conocimiento**.**

Como elementos de discusión se analizaron la experiencia investigativa con grupos de investigación, con comunidades y utilizando las TIC se facilitó el desarrollo de los proyectos de investigación ambiental realizados con alianzas investigativas; estas proyectan retos y perspectivas de la tecnología, que marcan los avances en la gestión del conocimiento y el desarrollo que influyen en la vida cotidiana, la familiar, universitaria y laboral de las personas y urge que la educación y la sociedad modernas sean capaces de imprimir el mismo ritmo a los cambios globales.

Palabras clave: educación ambiental, gestión ambiental, tecnologías de la información y comunicación, educación virtual.

INTRODUCCIÓN

A partir de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre Medio Ambiente se fortaleció el concepto de la educación ambiental (EA) y se destacó su importancia para el cambio del modelo de desarrollo. Se habló, además, de una EA escolarizada y no escolarizada que debe enfocarse en los jóvenes, adultos y medios de comunicación, actores importantes dentro de la problemática ambiental (Macedo, 2007).

A partir de Estocolmo también se creó el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA); se estableció el 5 de junio como Día Mundial del Medio Ambiente y se emitió un mandato por parte de los integrantes de la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (Unesco) y el PNUMA para poner en marcha el Programa Internacional de Educación Ambiental (PIEA) (González, 1999).

Asimismo, los miembros de la Unesco y el PNUMA celebraron la Conferencia Intergubernamental sobre Educación Ambiental, en 1977, en Tiflis (Georgia). Esta conferencia fue importante para la definición de la estrategia internacional de EA, ya que se consideró la dimensión ambiental desde una perspectiva integral en la que se incorporó tanto al sistema natural como aquellos elementos resultantes de la acción humana (Pabón, 2004).

Hasta el momento hemos descrito los antecedentes de la EA en el ámbito mundial, pero también es necesario presentar un panorama de los orígenes de la EA y la gestión ambiental en el contexto en el cual se realizó esta investigación, por tal motivo,

a continuación, se presentan los antecedentes y avances de la gestión ambiental en Colombia.

El Programa de Especialización en Gestión Ambiental Andina ha sido implementado desde el 2010 y, para tener mayor impacto y cobertura, inició su desarrollo en la modalidad de educación a distancia en diferentes regiones del país y en el 2014 pasó a desarrollarse bajo la modalidad virtual.

Es así como la Fundación Universitaria del Área Andina, con el liderazgo en la investigación en gestión ambiental, forma a diferentes profesionales del país que cualifican sus saberes a partir de la Especialización en Gestión Ambiental, y cuyos egresados aportan soluciones a las problemáticas ambientales en contextos locales y regionales, a partir de las orientaciones epistemológicas de las líneas de investigación participación, educación y cultura para la sostenibilidad (Pecus) y gestión ambiental local (GAL).

La investigación en gestión ambiental, asociada a las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) destaca el uso de las plataformas de Sistema de Gestión de Aprendizaje (*Learning Management System* [LMS]) como Moodle, Blackboard, Epic y Canvas.

El trabajo diario y el uso permanente de plataformas han facilitado tareas y acciones de exploración tecnológica, las cuales son realizadas por los docentes, tutores e investigadores. A través de esto se obtiene información sobre el estado actual de las situaciones de gestión ambiental y sobre los avances en educación ambiental asociada al uso de dichas tecnologías, permitiendo conectar la información a través de metodologías de investigación como estudios cualitativos descriptivos, con el uso de métodos de investigación como la investigación-acción y estudios de caso, con la problemática ambiental local y proponer planes de manejo, de contingencias y el planteamiento de algunas medidas de compensación, mitigación, restauración ecológica y acciones educativas conducentes a mejorar las relaciones de los seres humanos con el medio ambiente.

ANTECEDENTES

La Especialización en Gestión Ambiental ha permitido que la Fundación Universitaria del Área Andina tenga presencia local y regional graduando especialistas en Gestión Ambiental en diferentes regiones, municipios y ciudades como Barranquilla, Cartagena, Valledupar, Quibdó, Buenaventura, Montería, Yopal, Pasto, Medellín y Bogotá.

Existen diversos modelos investigativos que pueden aportar a la investigación en gestión ambiental, un enfoque de carácter participativo en la formación de los futuros gestores ambientales, por medio de acciones curriculares fortalecidas, con el uso de las diferentes plataformas virtuales, las cuales aportan a la construcción de programas de gestión ambiental basada en las TIC.

La investigación en gestión ambiental se orienta a lograr que los futuros especialistas ejerzan liderazgo en el ámbito de la gestión del medio ambiente, por medio del uso de las TIC, con las plataformas tecnológicas que sirven como herramientas básicas para la formulación de propuestas en gestión ambiental con criterios científicos, epistemológicos, metodológicos y tecnológicos encaminados a mejorar la calidad de vida de las comunidades locales y regionales y además la formulación y ejecución de propuestas para proteger, conservar, compensar, mitigar y restaurar los ecosistemas en riesgo de deterioro ambiental.

Los estudiantes virtuales, de manera autónoma y en diversos contextos aprenden y emplean el uso de aparatos de audio, internet, telefonía celular etc.; la incorporación de las tecnologías de comunicación e información a la formación en investigación en gestión ambiental, es una forma de democratizar y llevar la dimensión ambiental a diferentes estudiantes de municipios y regiones que quieren cualificar sus saberes en este campo del conocimiento y, sobre todo, contribuir a una reflexión acerca de su impacto en la protección de los recursos naturales y mejorar la calidad de vida de las comunidades donde se desarrollan los proyectos.

OBJETIVO GENERAL

Explorar el impacto de la investigación en gestión ambiental y proponer orientaciones estratégicas para que los futuros gestores incorporen el uso de las TIC en la investigación en gestión ambiental como alternativa, con el fin de proponer soluciones a los problemas ambientales locales.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1. Realizar una aproximación al estado de la investigación en gestión ambiental y el uso de las TIC en el desarrollo del programa en el nivel local.
2. Realizar un diagnóstico de la situación actual de la investigación en gestión ambiental en el programa y la manera como se aborda el tema, con el uso de las plataformas virtuales plataformas LMS como Moodle, Blackboard, Epic y Canvas.

3. Vincular estudiantes del programa en Gestión Ambiental, a través del uso de las plataformas mencionadas, como una estrategia encaminada a la formación de líderes gestores ambientales, que ayuden a desarrollar propuestas innovadoras para mejorar la calidad de vida de los habitantes y la protección de los ecosistemas locales.

DELIMITACIÓN TEÓRICA Y GEOGRÁFICA

Para esta investigación se revisaron estrategias pedagógicas y educativas de capacitación por parte de la universidad como los cursos CITIE, CREA-TIC (inspirar, crear y diseñar aprendizajes con TIC), buscando una posible articulación de las TIC con la investigación en gestión ambiental, dado que estas herramientas deben ser aprovechadas efectivamente como un elemento dinamizador de la gestión ambiental. Se describe y se contextualiza el caso de los estudiantes como usuarios de las TIC y al mismo tiempo como futuros gestores ambientales y promotores del desarrollo sustentable de trabajos de investigación en las regionales de Cartagena, Barranquilla, Valledupar, Medellín, Yopal y Bogotá.

MARCO TEÓRICO

La investigación ambiental, en su desarrollo de diferentes enfoques como el proteccionista, el conservacionista, el territorial y el interdisciplinar, los cuales constituyen los ejes orientadores de los propósitos esenciales de búsqueda y gestión del conocimiento, lo cual es viable desde el tipo de investigación cualitativo o lo cuantitativo descriptiva, como derroteros que conducen al análisis objetivo, con la utilización de las tecnologías de la información y comunicación en la solución de problemas ambientales locales.

La interdisciplinariedad en la investigación ambiental

Las TIC han aportado significativos aportes en las organizaciones académicas, investigativas, educativas y en otros campos. Además, han determinado búsquedas del conocimiento, exploraciones académicas, comunicación inmediata, ya sea sincrónica

o asincrónica, en la automatización de las actividades, almacenamiento de numerosa información y la interacción entre computadores, tabletas, dispositivos móviles, diferentes apps, programas computacionales y beneficiarios. Los investigadores, especialmente en el mundo científico y ambiental, valoran en forma prioritaria, el papel protagónico de las tecnologías de la información y la comunicación en los diferentes procesos investigativos, un rol fundamental en el conocimiento y uso de estas tecnologías, debido a la importancia didáctica, técnica y operativa que pueden tener las TIC en la investigación y en la educación.

Según lo planteado por Espinoza-Montes, Custodio-Villanueva, y Uribe-Hinostroza, Marilú (2019, p. 1, citado en Buanes y Jentoft, 2009):

> La interdisciplinariedad requiere de una organización para realizar investigación, intercambio y aprendizaje interdisciplinario, a través de la cooperación y el aprendizaje interdisciplinario, con la finalidad de desarrollar investigación verdaderamente innovadora.

Por tanto, es fundamental considerar que las alianzas y cooperaciones entre grupos de investigación con objetos de investigación afines responden a acuerdos participativos en la búsqueda de las mejores soluciones a las diversas problemáticas complejas en el medio ambiente y además la filosofía de la alianza investigativa responde a lo planteado en el objetivo 17 de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) de la Organización de las Naciones Unidas (ONU) y la Agenda 2030 (2018, p. 75): "estas alianzas inclusivas se construyen sobre la base de principios y valores, una visión compartida y objetivos comunes que otorgan prioridad a las personas y al planeta, y son necesarias a nivel mundial, regional, nacional y local"

Según National Academies (2005, p. 5)

> El pensamiento interdisciplinario se está convirtiendo rápidamente en una característica integral de investigación como resultado de cuatro poderosos "impulsores": la complejidad inherente de naturaleza y sociedad, el deseo de explorar problemas y preguntas que no se limitan a una sola disciplina, la necesidad de resolver problemas sociales, y el poder de las nuevas tecnologías.

La importancia de las TIC en el desarrollo de la investigación ambiental en el marco del desarrollo sostenible

En la formación investigativa de los futuros especialistas en gestión ambiental, en la modalidad virtual, el aprendizaje colaborativo de las plataformas ha sido una experiencia de construcción entre tutores y estudiantes y entre grupos de estudiantes, en los que el aprendizaje colaborativo tiene sentido con el uso en las plataformas LMS como Moodle, Blackboard, Epic, Connect y Canvas; es así como el aprendizaje investigativo es un ejercicio que pone en escenario las tecnologías de la información como el eje de alcanzar ambientes virtuales de aprendizaje compartidos y dan respuesta de aprendizaje en articulación a los diferentes momentos de virtualidad determinados por los chats, foros, talleres y entregas de proyectos, los cuales son retroalimentados por los encuentros sincrónicos, que conllevan a la entrega de productos de investigación que le aportan a la solución de problemáticas ambientales locales, que se han democratizado a través de las TIC, en esta experiencia esto se considera un beneficio de gran impacto social gracias a la modalidad a distancia y virtual del programa.

De acuerdo con la Comisión Mundial para el Medio Ambiente y el Desarrollo (1987), el desarrollo sostenible, tal como fuera planteado en 1981 por la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN) y difundido en 1986 por la Comisión Mundial para el Ambiente y el Desarrollo, también conocida como Comisión Brundtland, a través de su informe "Nuestro futuro común" (Comisión Mundial para el Medio Ambiente y el Desarrollo, 1987), el desarrollo sostenible significa "aquel desarrollo que atiende las necesidades del presente sin comprometer la habilidad de las generaciones futuras para atender sus propias necesidades".

Por lo tanto, la Fundación Universitaria del Área Andina promueve a la democratización de la Investigación en gestión ambiental través de las TIC y, por ende, un incremento significativo en la generación y promoción del conocimiento ambiental, la protección de la vida y los ecosistemas, entre los estudiantes y comunidades, contribuyendo de esta manera al cumplimiento de los ODS.

Son varios los autores que han realizado investigaciones sobre el uso de las TIC y la tecnología; los aportes de estas sobre la educación, la ciencia, la investigación, la cultura, el desarrollo y la política han sido significativos, es así como en la construcción de ciudadanía a partir del uso de las TIC (Rueda, 2008; Valderrama, 2008;, Badillo, 2011), se dimensionan enlaces con los procesos socioambientales, territorios, comunidades en contextos de vulnerabilidad, deterioro y riesgo. Dado lo anterior la virtualidad es

considerada como una cultura que facilita interrelaciones y diálogos entre las diferentes disciplinas y las TIC que trascienden la geografía y las fronteras. La postura teórica de la comunicación y educación a partir de las mediaciones y la visión educativa, son aspectos discutidos por posiciones desde la tecnocultura que aborda no solo los dispositivos, sino las relaciones entre la ciencia, la humanidad, el ambiente y la cultura, según lo planteado por Rueda (2005) al entender las TIC como una naturaleza híbrida.

De acuerdo con la Unesco (2012), se expresa que:

> Todos los programas para el desarrollo sostenible deben considerar los tres ámbitos de la sostenibilidad —medio ambiente, sociedad y economía— así como también una dimensión subyacente de la cultura. Puesto que el desarrollo sostenible se adecúa a los contextos locales de estos tres ámbitos, adoptará formas muy variadas en todo el mundo. Los ideales y principios que constituyen la sostenibilidad incluyen conceptos amplios tales como equidad entre las generaciones, equidad de género, paz, tolerancia, reducción de la pobreza, preservación y restauración del medio ambiente, conservación de los recursos naturales y justicia social.

De igual manera, cabe destacar que la Declaración de Río contiene 27 principios entre los que se incluyen los siguientes:

1. Los seres humanos tienen derecho a una vida saludable y productiva en armonía con la naturaleza.
2. El derecho al desarrollo debe ejercerse en forma tal que responda equitativamente a las necesidades ambientales y de desarrollo de las generaciones actuales y futuras.
3. Erradicar la pobreza y reducir las disparidades en los niveles de vida en los distintos pueblos del mundo es indispensable para el desarrollo sostenible.
4. La protección del medio ambiente constituye parte integrante del proceso de desarrollo y no puede considerarse en forma aislada.

Temáticas ambientales para incorporar en la formación pedagógica sobre del desarrollo sostenible

La ONU ha defendido los valores relacionados con la dignidad humana, las libertades fundamentales, los derechos humanos, la equidad y el cuidado del medio ambiente.

El desarrollo sostenible lleva estos valores un paso adelante, ampliándolos más allá de la generación actual a las generaciones futuras. En 1983 por iniciativa de los miembros de las Naciones Unidas se constituye la Comisión Mundial de Medio Ambiente y del Desarrollo (Comisión Brundtland) con el objeto de estudiar de modo interrelacionado los problemas ambientales del planeta. Una de las mayores aportaciones realizadas por los integrantes de dicha comisión es la propuesta del desarrollo sostenible. A partir de la creación de la Comisión Brundtland se entiende que el desarrollo sostenible es aquel que satisface las necesidades de las generaciones presentes sin comprometer la satisfacción de las necesidades de las generaciones futuras (Novo, 1996).

En Moscú se realizó, en 1987, el Congreso Internacional de Educación Ambiental en este evento se definió la estrategia internacional de EA a seguir durante el periodo 1990-1999. En dicha estrategia se consideraron las realidades económicas, sociales y ecológicas de cada sociedad y los objetivos que estas se han fijado para su desarrollo (Pabón, 2004).

En 1992 se realizó la Conferencia de Naciones Unidas sobre Medio Ambiente y Desarrollo, en Río de Janeiro, en este evento se realizaron acuerdos internacionales y se generaron documentos relevantes, tales como la Agenda 21 (García, 2006).

La Conferencia Internacional sobre Medio Ambiente y Sociedad: Educación y Conciencia Pública para la Sustentabilidad se realizó en 1997 en Grecia. El evento fue organizado por la Unesco y el Gobierno griego. Se reunieron 1200 expertos de 84 países. Entre los resultados más relevantes obtenidos en esta conferencia se destacan: a) entender el valor de la educación como un medio indispensable para conseguir que las personas puedan controlar sus vidas y ejercer opciones personales para mejorarlas, y b) reconocer a la educación como una educación para la sustentabilidad (INE, 2007).

Educación y gestión ambiental frente a los diez mandamientos del desarrollo sostenible

La educación, la gestión ambiental y la responsabilidad social y ambiental van más allá de la normatividad y de los tratados internacionales; necesitan de un esfuerzo mayor por lograr una mejor calidad de vida de las diferentes comunidades que conforman la sociedad. Hay mucho para hacer en la investigación en ciencias ambientales, con diferentes enfoques y ópticas que planteen soluciones desde la experticia que tiene cada campo de la investigación ambiental, por tanto, los proyectos de investigación que se realicen en este momento particular de la historia (2020), como es el caso de la emergencia sanitaria ocasionada por el COVID-19, y paralelo a esto se vive la crisis

planetaria por cambio climático y por tanto las investigaciones en educación y gestión ambiental deberían estar enfocadas en indagar acciones por el clima, la calidad del aire, la prevención de los riesgos climáticos y de salud ambiental y todos los indicadores relacionados con el cambio climático.

Aquí, las investigaciones ambientales encuentran nichos de posibilidades para utilizar diferentes herramientas de educación, comunicación e información, las cuales ayudan de manera significativa a que los equipos de investigación compartan sus experiencias desde los diálogos investigativos y de saberes con resultados e información de los hallazgos de investigación local y además se encuentra la posibilidad de dialogar con expertos y colegas que realizan trabajos similares en el nivel local y con más cohesión interdisciplinaria, especialmente, con los grupos que pertenecen o participan en las alianzas investigativas, aspecto que enriquece el trabajo colaborativo e interdisciplinario, lo cual promete mejores resultados, en los trabajos de investigación compartidos y con las comunidades en el nivel local.

Gutiérrez, Benayas y Calvo (2006) plantean que

> la educación para el desarrollo sostenible se propone impulsar una educación solidaria que contribuya a una correcta percepción del estado del mundo, que sea capaz de generar actitudes y compromisos responsables, y que prepare a los ciudadanos para una toma de decisiones fundamentadas dirigidas al logro de un desarrollo culturalmente plural, socialmente justo y ecológicamente sostenible, que supere las posiciones antropocéntricas clásicas y que esté orientada a la búsqueda de modelos más comprensivos e inteligentes de interacción con los ecosistemas.

Además, considera que:

> El Decenio para el Desarrollo sostenible-DEDS incluirá todos los ámbitos del desarrollo humano y tendrá en cuenta los acuciantes desafíos que el mundo afronta, así como las grandes transformaciones y los profundos cambios que nos han de llegar, atendiendo como dimensiones de primer orden los derechos humanos, la paz, la seguridad mundial, la igualdad entre los sexos, la diversidad cultural, la convivencia intercultural, la salud, la gobernanza, los recursos naturales, el cambio climático, el desarrollo rural, la urbanización sostenible, la prevención y la mitigación de catástrofes, la reducción de la pobreza, la responsabilidad y la transparencia de las empresas, y la economía de mercado. (Gutiérrez, Benayas y Calvo, 2006)

METODOLOGÍA

La investigación de enfoque cualitativo descriptivo facilita la lectura territorial de los problemas ambientales, desde contextos históricos, culturales, sociopolíticos y ecológicos. El método utilizado de investigación-acción participante (IAP), con el objetivo de transformar, valorar cualitativamente la máxima participación, la investigación o la intervención realizada por los propios actores implicados, es ante todo un método asociado a las intervenciones socioambientales, en que los actores comunitarios, estatales, privados e investigadores desempeñan diferentes papeles de aporte decisorio. Esto se realiza en grupos interdisciplinarios, con la participación activa de sus miembros, se inicia con un diagnóstico de la situación ambiental para luego buscar sus causas y, a partir de ello, encontrar y aplicar las soluciones para la mejora del medio ambiente.

De igual manera, sigue los lineamientos de la guía de investigación en gestión ambiental y los resultados de las investigaciones realizadas en las diferentes regiones. Esta dinámica es socializada por los estudiantes con un tutor como jurado, utilizando diferentes tecnologías informáticas como las plataformas Blackboard. Skype, etc. De esta manera, se tiene conocimiento por tanto del grupo de los diferentes trabajos realizados y las tendencias investigativas por regiones y municipios. A continuación se describen las fases del proceso investigativo que se realizó:

Fase 1.

a. La consulta de material bibliográfico sobre el tema de investigación, como la *Guía de investigación de gestión ambiental* de Pinilla y Puertas (2014).
b. Posteriormente, se llevó acabo la revisión de trabajos de grado de la especialización de los últimos cinco años.
c. Se eligió una muestra de acuerdo con las ciudades seleccionadas y se realizó la revisión y el análisis de los trabajos por líneas de investigación.
d. Se llevó a cabo un diagnóstico que permitió recopilar datos documentados y no documentados de los trabajos de grado y se analizaron las líneas de investigación y la manera como las TIC permitieron la retroalimentación y fase final de estos proyectos orientados por los tutores de investigación.
e. E) Se realizó un sondeo de opiniones con los estudiantes sobre las bondades y dificultades de las plataformas en los procesos de investigación.

Fase 2. Se realizó el análisis de la información recopilada y se hicieron matrices para el análisis de los datos recabados. A continuación, se presenta el ejemplo de una de las matrices organizada con algunos de los trabajos; para llevar a cabo el análisis los trabajos fueron agrupados de acuerdo con 1) la tecnología de información mediadora, 2) la línea de investigación, y 3) el título del trabajo.

Fase 3. Se llevó a cabo una recopilación de investigaciones publicadas sobre los aportes de la investigación en gestión ambiental y se determinaron las bondades y dificultades del uso de las tecnologías de la información en los procesos de investigación.

Elementos metodológicos para la investigación ambiental. Enfoque interdisciplinar fortalecido con el uso de innovaciones tecnológicas

La dimensión objeto de estudio en las investigaciones en gestión ambiental describe la forma de observar el objeto en su contexto territorial local, en la identificación de problemáticas ambientales locales, en las dimensiones ecológica, socioambiental-cultural y la gestión ambiental, como aspectos fundamentales que soportan a la participación de las comunidades en el nivel local.

La investigación interdisciplinaria surge en el mundo globalizado como respuesta al avance del conocimiento que demanda una mayor comprensión de la diversidad antropológica, étnica, lingüística y sociocultural, entre otras. En una palabra, la complejidad de la realidad humana plantea problemas y busca respuestas con nuevas estrategias que superen la investigación disciplinar. Por ende, la interdisciplinariedad significa una reorientación porque integra varias disciplinas que en una relación simétrica, dinámica e interactiva conjugan perspectivas de análisis propias de cada una para enriquecer la mirada del objeto de estudio.

El desarrollo de las investigaciones ambientales en alianzas ha favorecido el aprendizaje y trabajo colaborativo. Los instrumentos de apoyo a la investigación que proporcionan las TIC (fuentes de información, materiales interactivos, correo electrónico, espacio compartido de disco, foros, mensajes de WhatsApp, conferencias virtuales, etc.) facilitan el trabajo en equipo y el desarrollo de las habilidades blandas en las personas, fortalezas de las actitudes sociales, intercambio de ideas, cooperación y desarrollo de la interdisciplinariedad a partir de intercambios participativos y el aporte fácil y dinámico a la gestión del conocimiento.

TABLA 1.
Análisis de trabajos por líneas de investigación

Tecnología de información mediadora de investigación en gestión ambiental	Línea de investigación	Título del trabajo
1. Plataformas.	Gestión ambiental local	Estrategia de plan de manejo ambiental para la escombrera de la carrera 50 con autopista Simón Bolívar, de Cali (Valle del Cauca).
	Gestión ambiental local	Estrategias de mitigación para el plan de manejo de la laguna de la Cocha debido a la tala indiscriminada de bosques adyacentes al humedal.
2. Herramientas de comunicación Foros de discusión Chat Servicios de video	gestión ambiental local	Plan de gestión ambiental para la recuperación de zonas verdes por el manejo inadecuado de residuos sólidos en la comunidad del barrio Ceballos de Cartagena (Bolívar).
	Gestión ambiental local	Estrategias para la elaboración de un plan de manejo ambiental en la zona industrial de Montevideo en Bogotá.
	Gestión ambiental local	Impacto ambiental de la actividad ganadera sobre el suelo en el municipio de Sahagún (Córdoba) y alternativas de solución.
3. Herramientas de productividad Encuentros sincrónicos Trabajo colaborativo en línea, por chat, Skype, etc.	Línea de investigación Pecus- (participación, educación y cultura para la sostenibilidad)	Formulación de estrategias con participación comunitaria para un plan de restauración ecológica de la microcuenca quebrada La Marquesa ubicada en la vereda Río Sucio, Inza (Cauca)
	Línea de investigación Pecus (participación, educación y cultura para la sostenibilidad)	Estrategia didáctica para el manejo de residuos sólidos escolares en la Normal Superior de San Juan del Cesar.
	Línea de investigación Pecus (participación, educación y cultura para la sostenibilidad)	Propuesta para el fortalecimiento de manejo de residuos sólidos escolares en el Colegio Cofrem de Villavicencio (Meta)

Fuente: elaboración propia.

TABLA 2.
Elementos metodológicos para la investigación ambiental, enfoque interdisciplinar, con el uso de las TIC

Aspecto metodológico consensuado por grupos de alianza investigativa	Criterios obtenidos según metodología investigativa interdisciplinar y participativa
1.Determinar las variables del problema de investigación ambiental y determinar el qué y el cómo, que va a indagar cada grupo de investigación	La fortaleza de cada grupo de investigación facilitó el resultado interdisciplinar en definición de las posibles temáticas a desarrollar con enfoque participativo de comunidades investigadores
2.Revisión de las disciplinas que son fortalezas en cada grupo de investigación y que aporten fundamentos teóricos a la investigación	Resulta muy interesante encontrar que las alianzas investigativas facilitan conocer y trabajar mancomunadamente con profesionales de diferentes disciplinas, ópticas y perspectivas en la solución de un mismo problema ambiental, esto enriquece las propuestas de solución a problemáticas ambientales locales
3.Interrelación de los aportes teóricos interdisciplinarios (objetivo: lograr productos de investigación a nivel de posgrados)	El aporte epistemológico y la generación de nuevos conocimientos responden al trabajo colaborativo entre investigadores y comunidades en forma interdisciplinar, participativa en el marco de innovaciones para un mundo mejor
4.Definición del problema de investigación ambiental en el marco de la Especialización en Gestión Ambiental	La interdisciplinariedad permitió leer territorios desde las variables ecológica, socioeconómicas-cultural y en los contextos administrativos, legislativos y operativos de la gestión ambiental
5.Determinación y clasificación de variables	Enfoque interdisciplinario. (variables generales, intermedias e indicadores de investigación ambiental) y las variables tecnológicas teniendo en cuenta programas, y *software* especializados
1. Construcción de una estructura teórica con enfoque interdisciplinario. Variable independiente: aspectos socioambientales y de gestión ambiental 2. Variable dependiente: aspectos culturales en la relación hombre entorno, sociedad-naturaleza y aspectos educativos y de cultura ambiental y ciudadana	A) Bogotá es el escenario investigativo, en la zona norte definido por la alianza investigativa un territorio, con varios conflictos socioambientales y problemáticas de deterioro de los ecosistemas y la vulnerabilidad socioambiental para riesgos climáticos B) La experiencia y la trayectoria investigativa de cada grupo de investigación de tal forma que se articulen los elementos comunes para lograr proyectar la investigación ambiental en alianzas de grupos de investigación a nivel de posgrados C) Buscar la interrelación de objetivos y que dada la alianza investigativa, cada grupo de investigación desarrolle un objetivo, con el fin de lograr un resultado investigativo colectivo de carácter interdisciplinar, como un libro resultado de investigación
7.Selección y construcción de instrumentos de recolección de información	Considerar las fortalezas de los grupos de investigación para la definición de objetivos
8.Análisis de información	Utilizando las TIC, herramientas tecnológicas y con enfoques interdisciplinario, de ODS objetivos del desarrollo sostenible, proteccionista y conservacionista respondiendo al objetivo 15 de los ODS: proteger los ecosistemas terrestres.
9.Discusión de resultados	Responde a objetivos e instrumentos metodológicos utilizados en la investigación y tecnológicos aplicados, lo cual facilita confrontar cada resultado y encontrar soluciones al problema indagado
10.Conclusiones	Es fundamental que estas respondan os objetivos de investigación y, en términos técnicos, éticos, participativos y de gestión ambiental local
11.Recomendaciones	Es importante dejar las investigaciones abiertas para facilitar proyectos futuros o que otras personas continúen investigando en otras variables, de tal forma que el mismo territorio alcance mejoras en la calidad de vida

Resultados metodológicos e investigativos

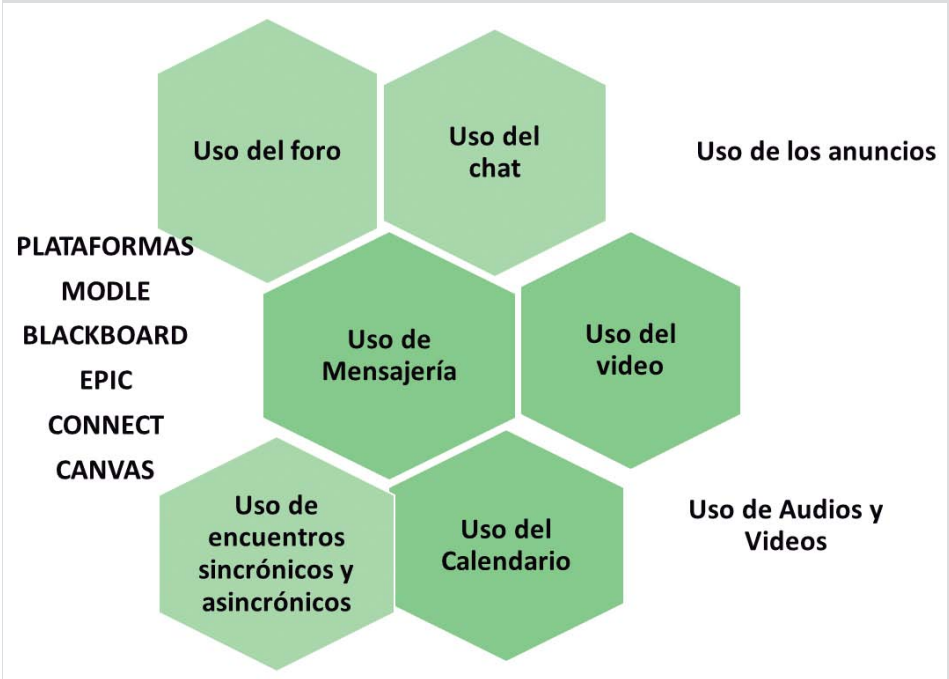
En cuanto a los resultados del diagnóstico de la situación actual de la investigación en gestión ambiental y el desarrollo formativo en las TIC, se encontró que la universidad está comprometida con el tema de capacitación y actualización docente en el uso y manejo adecuado de cada una de las plataformas, y en estas orientaciones tecnológicas se destacan los siguientes ítems, que han fortalecido los procesos investigativos y los métodos, didácticas, técnicas y tecnologías para la enseñanza-aprendizaje.

1. Formación de competencias actitudinales en los tutores virtuales: el saber ser del profesor virtual está determinado por la apropiación y desarrollo aplicado de ética, responsabilidad social, honestidad, compromiso académico, pedagógico e institucional, respeto y comunicación asertiva entre los tutores y de los tutores con los estudiantes
2. Formación de competencias comunicativas en los tutores virtuales: se encontró que el conocimiento del profesor virtual está determinado por el manejo adecuado de la comunicación en los siguientes aspectos:
    - Exploración en la comunicación: reconoce un variado espectro de herramientas tecnológicas y comunicativas y explora formas didácticas de integrarlas a la práctica pedagógica.
    - Comunicación integradora: utiliza diferentes herramientas tecnológicas en los procesos educativos, de acuerdo con su rol y área de formación, integra saberes y tecnologías para mejorar los ambientes virtuales de aprendizaje.
    - Comunicación e innovación: aplica conocimientos de diferentes herramientas tecnológicas en el diseño de ambientes de aprendizaje innovadores para plantear soluciones a los problemas ambientales locales.
    - Comunicación y desarrollo de competencias: la comunicación asertiva y la aplicación de las tecnologías de la información permiten el desarrollo de competencias comunicativas, pedagógicas, investigativas y de gestión de conocimiento hacia la innovación de nuevos aprendizajes a través de las TIC.
3. En cuanto a la formación de competencias pedagógicas y didácticas para tutores virtuales se encontró que es relevante que cuente con estas características:
    - Acompañamiento e interacciones con el estudiante, que propicien acciones motivacionales y lo lleven al hacia la participación académica, al atender con prontitud sus dificultades académicas.
    - Tutor motivador permanente de los estudiantes: apoyo a las soluciones en los procesos de aprendizaje y dificultades frente al uso de la plataforma virtual.

- · Mediador de la información y conocimiento: utiliza didácticas variadas para cada fase de los procesos de formación virtual y motiva el uso de comunicaciones virtuales según herramientas de la plataforma.

4. Respecto a la formación de competencias tecnológicas e investigativas en tutores y estudiantes en ambientes virtuales de aprendizaje se encontró que es importante que tenga un dominio en el uso de diversos recursos que se presentan en el siguiente organizador..

FIGURA 1.
Competencias tecnológicas deseables en tutores y estudiantes virtuales



Fuente: elaboración propia.

Se encontró que respecto a las capacidades técnicas y las competencias pedagógicas y tecnológicas, como criterio fundamental en la práctica pedagógica de los docentes de modalidad virtual, las características que debe desarrollar un gestor ambiental en el desarrollo territorial son competencia actitudinal, formar la ética y responsabilidad social, competencia científica y tecnológica, desarrollar habilidades y destrezas, competencia comunicativa y escritural, y fortalecer el trabajo en equipo y trabajo colaborativo. Otras competencias deseables son:

- Saber ser gestor ambiental: competencia actitudinal, formar la ética y responsabilidad social en el manejo de la información, con el respeto la propiedad intelectual y derechos de autor según las normas vigentes en Colombia. Es importante para nosotros tener ética y responsabilidad para el desarrollo de nuestro papel como gestores ambientales, dando cumplimiento a la normatividad en cuanto a propiedad intelectual cuando consultamos una fuente, ya que las personas que desarrollan una temática hacen un esfuerzo para la recopilación de la información e invierten tiempo en la estructuración de su perspectiva. Además, debemos tener conceptos propios, pruebas diagnósticas y trabajo de campo con les podamos dar soporte a nuestros planteamientos. La ética como principio en todo lo relacionado en los comportamientos del ser humano debe ser el pilar con el que todos los profesionales realicen su trabajo y desde allí establecer conciencia de responsabilidad en la ejecución de la profesión, mediante los valores de cada persona.
- Saber conocer sobre gestión ambiental: competencia científica y tecnológica. Desarrollar habilidades y destrezas propias de la investigación en gestión ambiental, para adquirir, actualizar y apropiar conocimiento científicos tecnológicos e investigativos que se proyecten a las soluciones de las problemáticas ambientales locales. A partir de estos podemos diseñar, desarrollar e implementar en campo bienes y servicios con innovación que permitan mejorar, renovar y optimizar los procesos en el área ambiental. Esta competencia nos permite mejorar al adquirir experiencias que aportan al conocimiento como gestores ambientales para ampliar nuestra visión sobre las maneras en que es posible ejecutar acciones para la resolución de problemas ambientales de manera científica y tecnológica en temas de investigación.
- Saber convivir e indagar en los territorios: fortalecer el trabajo en equipo y el trabajo interdisciplinario para el desarrollo y construcción de prácticas vivenciales sanas y saludables, construcción de paz, formación de tejido social en cultura ecológica, cultura ciudadana y responsabilidad socioambiental para construir desde las alianzas sociales y comunitarias acciones por la vida saludable y la protección del planeta Tierra.
- Saber hacer y aplicar instrumentos de gestión ambiental desde el marco de las políticas públicas ambientales y las normativas vigentes en temas ambientales.
- Fortalecer el trabajo en equipo y el trabajo colaborativo para el desarrollo del trabajo investigativo, con el fin de aplicarlo adecuadamente con capacidad de socializar y hacer partícipes de los resultados de la investigación a los grupos beneficiados. Es primordial el trabajo en equipo como gestores ambientales para la ejecución de un proyecto investigativo y más en el área de la gestión

ambiental en la que es importante tener la facilidad de interactuar con diferentes grupos sociales como las comunidades, las autoridades ambientales y los diferentes profesionales que lideran procesos en los barrios, localidades y regiones. El trabajo en equipo y colectivos comunitarios, permiten compartir diferentes puntos de vista y conceptos de quienes hacen parte un proyecto, ya que cada uno puede desde su experiencia profesional, personal y saberes comunitarios ayudar a construir procesos investigativos que aporten al desarrollo local y faciliten construir a partir de ejercicios interdisciplinarios, enfocados en la gestión ambiental y ordenamiento del territorio.

Algunas herramientas tecnológicas que han facilitado los procesos de investigación ambiental y comunicación entre alianzas y redes socioambientales

Los instrumentos que proporcionan las TIC expresadas como fuentes de información, materiales interactivos, correo electrónico, foros, plataformas Canvas, Conet, Blackboard Ultra, MS TEAMS, Teams de Microsoft como herramienta para reuniones entre investigadores y comunidades, han facilitado el trabajo colaborativo y participativo. Otras herramientas que han sido oportunas en estos procesos investigativos son Google Meet y Hangouts Meet de Google, que han hecho una gran apuesta por parte de Google y se valoran como una excelente estrategia para la comunicación virtual; la aplicación Zoom ha facilitado las reuniones, así como Moodle. Algunos aspectos pilares del uso de las TIC son los siguientes:

- Desarrollo de habilidades de búsqueda y selección de información y capacidades selectivas de datos Web, en el marco de los *big data*, dado que el gran volumen de información disponible en internet exige la puesta en práctica de técnicas que ayuden a la localización de información seleccionada y especializada para los procesos de investigación.
- Fortalecimiento de las competencias de expresión escrita comunicativa, creatividad, innovación y uso de las diferentes TIC.
- Al incorporar las tecnologías de la información y comunicación en la educación-investigación se analizan diferentes brechas, como costos, relacionados con infraestructura, conectividad, *hardware*, *software* y mantenimiento, además, déficits en el conocimiento de informática, aspectos que requieren capacitación por entidades y profesionales competentes.

- Las TIC, la cuarta revolución industrial, la tecnología en todas sus formas y expresiones han generado cambios importantes en todos los seres humanos, la sociedad, la industria, la política y aun en momentos de crisis humanitaria y planetaria se han convertido en los ejes y el motor del desarrollo que alcanzan casi todos los ámbitos de la actividad humana, empresarial, institucional y educativa a nivel global.

TABLA 3.
Criterios de expresión investigativa en la formación y retos de investigadores ambientales usando las TIC

Criterios de expresión investigativa en la formación y retos de investigadores, aplicando los pilares de la educación	Expresiones y opiniones de los consensos sobre fortalezas con el uso de tecnología de información y la comunicación en investigación
1.Fortalezas del deber ser del investigador ambiental	La ética y la responsabilidad social son pilares fundamentales en la vida de las personas y en especial de los investigadores ambientales en que la motivación por las soluciones ambientales es vital. Se destaca la importancia de estudiar e investigar con una metodología pertinente y usar las tecnologías de la información con ética en la búsqueda de soluciones a los problemas ambientales locales con mente visionaria y rigor científico.
2.Potencialidades del saber y conocer	Buscar con interés la actualización disciplinar y académica en encuentros teóricos, metodológicos y tecnológicos de otras disciplinas y conocer las teorías propias al desarrollar la innovación y creatividad por la gestión del conocimiento
3.Desarrollo de capacidades del saber hacer	El desarrollo de habilidades tecnológicas, investigativas y cognitivas asegura buenas propuestas a la solución de las problemáticas ambientales
4.Retos de la participación investigativa y la formación de convivencia y nuevas ciudadanías	Uno de los grandes desafíos es indagar en los territorios con las comunidades y buscar para las comunidades ambientes sanos y saludables. Saber escuchar a las comunidades con actitud dinámica, creativa y analítica, centrada en la reflexión para la comprensión en acciones consensuadas y colectivas. Se verifica que las TIC dinamizan la participación investigativa, democratizan la gestión del conocimiento y promueven el fortalecimiento y generación de una cultura investigativa dentro del marco de las nuevas tendencias de la globalidad y la cuarta revolución industrial. Es vital fomentar y promover que los diferentes aportes de conocimiento tecnológico coadyuven a un uso generalizado y globalizado de las TIC para encontrar caminos a las problemáticas globales de crisis civilizatoria, planetaria y humanitaria por esta y futuras pandemias y generan altos riesgos e incertidumbre en todas las formas de vida del hábitat común.

DIFICULTADES Y RIESGOS

El problema de la conectividad surge como la dificultad más grande que deben abordar los tutores y especialmente los estudiantes y aparece como el problema técnico, lo que afirman que se cae la red, no hay señal, la geografía o la energía, varios factores que impiden la conectividad que debe ser entendida muchas veces como situaciones ajenas a los deseos e interés de trabajo con las tecnologías. Es importante también considerar la calidad de los servicios de internet que las personas pagan en las regiones y en las ciudades; la conectividad depende de la calidad de los servicios que venden los operadores telefónicos, en algunas ciudades se opera con fibra óptica y en muchos municipios este servicio no ha llegado.

La falta de conectividad pone en riesgo el cumplimiento de los programas curriculares, situación que genera inconformidad de los usuarios y cuestionamientos sobre la calidad educativa.

Las tareas virtuales enfrentan a los protagonistas del proceso de la educación virtual, tutores y estudiantes a nuevas exigencias y demandas sociales, que impiden el bienestar y ponen en riesgo la calidad de vida por la exposición de horas ante radiaciones informáticas, con riesgo alto de diversas enfermedades relacionadas con la exposición a estos dispositivos.

Según un estudio de la Universidad Autónoma Metropolitana (UAM) (2010):

> recomienda que la exposición a la computadora no exceda las cuatro horas, porque el uso de la computadora afecta la salud, algunos de los daños en la salud derivados del uso intensivo de la computadora son afectaciones a la vista, problemas de fatiga, estrés e incremento de peso corporal.

La recomendación de los autores del proyecto sobre los daños derivados del uso de computadoras personales y móviles en un diario informativo es que la exposición al trabajo frente a la pantalla no exceda las cuatro horas, por prevención a riesgos de salud.

DISCUSIÓN

La experiencia investigativa en alianzas investigativas y utilizando las TIC pretende contribuir con la solución de problemas socioambientales, en la zona norte de la ciudad y para realizar intervenciones socioeducativas en el territorio se han realizado

acuerdos de voluntades con grupos de investigación de universidades que forman parte de la RED RAUS-Red Ambiental de Universidades Sostenibles, dentro de esta red participan las universidades que han cooperado con investigaciones ambientales, como la Universidad de la Sabana, con el grupo de investigación sociopolítica, cultura y ambiente; la Universidad de Ciencias Ambientales (UDCA), con el grupo GRUA, Universidad y Ambiente; la Universidad Agraria de Colombia con el grupo Derecho Verde, y la Fundación Universitaria del Área Andina. Con estos grupos el enfoque investigativo definido es la investigación interdisciplinar, por lo que sus resultados se caracterizan como investigación cualitativa descriptiva, esto se confirma con los resultados, del 85% de proyectos que se abordan desde una perspectiva interdisciplinar, los cuales están representados en libros de investigación que exponen los problemas ambientales en la zona norte de la ciudad como el tema de protección del humedal Guaymaral, ciudad y cambio climático, educación y gestión ambiental para la adaptación al cambio climático.

Es fundamental revisar las posturas epistemológicas relacionadas con el uso de las TIC, uso de plataformas virtuales y la gestión de la investigación bajo el lineamiento del Minciencias Colombia y minimizar la segmentación y fragmentación del conocimiento y la experiencia; mejorar la comunicación digital, virtual, telefónica y personal entre grupos de investigación, investigadores externos y mejorar los canales de comunicación con entidades estatales en el medio ambiente, así como lograr una menor comunicación e intervención pedagógica con las comunidades locales, como un punto central en la búsqueda de soluciones ambientales colectivas.

El desarrollo de los proyectos de investigación ambiental realizados en alianzas investigativas han sido cuestionados porque no hay toma de decisiones acertadas para definir el rol de alianza desde el punto de vista jurídico y legal, y esta falta de voluntad ha limitado el trabajo interdisciplinar y la voluntad para avanzar en procesos de investigación, de tal forma que el aspecto anterior ha llevado a la segmentación y poco interés en el apoyo institucional al desarrollo del conocimiento en alianzas investigativas, de modo que existe una baja participación de los grupos de interés en la identificación de los problemas ambientales a investigar. Esto es debido al obstáculo generado por la falta de recursos económicos y de tiempos dedicados a las investigaciones y a posturas de diversa índole ajenas a los investigadores y grupos de investigación. De acuerdo con lo anterior, la tecnología resultó ser el mejor aliado para las comunicaciones investigativas y la motivación a seguir en la investigación a pesar de las adversidades y las incertidumbres logísticas y organizativas en términos de gestión de la investigación.

La conformación de alianzas de los grupos de investigación para los proyectos ambientales tienen características positivas, especialmente porque están estructurados por investigadores de distintas disciplinas, que están dispuestos a aportar sus saberes de manera interdisciplinar y voluntaria, integrando metodologías, paradig-

mas, tecnologías, experiencias y, de forma altruista e incondicional, se aportan conocimientos tecnológicos, socioambientales, jurídicos, culturales, ecológicos y de gestión ambiental en colaboración con las comunidades, con el propósito de mejorar entre todos la calidad de vida en un territorio común.

Ramadier (2004) y Winnacker (2003) afirman que el desarrollo de una investigación interdisciplinaria está determinada por la complejidad del objeto de estudio y recomiendan la aplicación del enfoque sistémico. En una investigación interdisciplinaria, el objeto de estudio debe ser observado desde la complejidad y estudiado como un sistema en el que el objeto está en interacción permanente con su entorno, funciona como un todo y sus resultados dependen de la interacción de sus elementos. No existe un mecanismo que asegure la comunicación con los grupos de interés, cada grupo de investigación se interesa en la participación o no de estos, de modo que el 53% de proyectos de investigación se han formulado sin la participación del grupo de interés. Los proyectos de investigación interdisciplinarias sólidos son aquellos que se diseñan en estrecha colaboración con usuarios potenciales, sobre todo porque esto puede permitir el acceso a datos de investigación, sujetos de investigación o fondos adicionales, aunque los usuarios pueden tener solo una comprensión parcial de cuál es su problema (Bruce et al., 2004).

La investigación interdisciplinaria requiere la creación de mecanismos que permitan la participación de los grupos de interés en la identificación de sus necesidades de investigación y la formulación del Sistema Problemático de Investigación, considerando que el grupo de interés generalmente solo conoce de manera parcial su problema. Buanes y Jentoft (2009) afirman que, en una investigación de los ecosistemas, no se analizan de forma aislada unos de otros y de los elementos sociales, sino que se enfoca en su interacción, impacto mutuo e interdependencia. Frente a los objetos complejos, la percepción del investigador debe permanecer abierta, de igual modo, el objeto debe permanecer abierto frente al entorno y al investigador (Morin, 2009). Los grupos de investigación no solo deben incluir investigadores de distintas disciplinas, tener un número adecuado de ellos, tener actitudes adecuadas frente al conocimiento, sino también deben asegurar su flexibilidad frente a los paradigmas, observar los objetos de investigación como ecosistemas y mantener abierta la percepción del investigador frente a la complejidad de los objetos de investigación.

CONCLUSIONES

En la propuesta curricular de la Especialización en Gestión Ambiental, la formación de especialistas en gestión ambiental en los aspectos de investigación formativa y validada desde la experiencia en el uso de las TIC aplicadas a la educación, el aspecto

más relevante lo constituye la consolidación de un equipo de investigadores y coinvestigadores (Ballard, 1998), con las capacitaciones y actualizaciones permanentes en plataformas virtuales, trabajo basado en el conocimiento y apropiación de las TIC, en el que cada uno de los tutores está comprometido con la educación e investigación en gestión ambiental en la modalidad virtual. Lo más motivante es sentir que uno está cada día aprendiendo nuevos conocimientos en tecnologías de la información y esto requiere responsabilidad social y deseo de colaborar con la era de estos conocimientos por las oportunidades que ofrece para el mundo y la sociedad.

La infraestructura de los recursos informáticos y tecnológicos representados por *hardware*, *software*, redes y las plataformas virtuales plataformas LMS como Moodle, Blackboard, Epic y Canvas, se consideran un recurso vital más de procesos de formación virtual, y es viable gracias a tutores virtuales y a los programas curriculares.

Los resultados de los trabajos de grado de los estudiantes como productos de investigación formativa, adquirida a través de mediaciones pedagógicas con el uso de las TIC, que se propician desde la especialización están vinculados al contexto socioambiental de los estudiantes y sus regiones y proyectan la resolución de problemas ambientales locales y regionales.

RECOMENDACIONES

Es importante realizar mesas de trabajo con las alianzas de los grupos de investigación con el fin de fortalecer discusiones juiciosas y rigurosas en torno a las posibles herramientas tecnológicas, digitales, *software*, programas tecnológicos que faciliten obtener análisis de datos y resultados de investigación, que respondan a las tendencias de las innovaciones y tendencias informáticas dentro del marco de las innovaciones y creatividad investigativas.

Incluir en los programas de investigación ambiental el conocimiento de herramientas metodológicas e integración virtuales, digitales, tecnológicas, para el conocimiento y uso de las investigaciones en ciencias ambientales, especialmente, en sistemas de información geográficas, teoría general de sistemas, análisis de datos cualitativos y cuantitativos, modelos de simulación para soluciones ambientales, etc.

RETOS Y PERSPECTIVAS

Una de las estrategias que se propone, para un mediano plazo, es articular los procesos de investigación en gestión ambiental con redes de otros grupos de investigación

ambiental, aspecto que fortalece los procesos académicos de la investigación en la especialización, al igual que permite alianzas con otras universidades que trabajen programas en la modalidad virtual, con el fin de integrar a los estudiantes por medio de intercambio de experiencias pedagógicas e investigativas.

Es importante promover el desarrollo de investigaciones en gestión ambiental y TIC, en las que se estudien los procesos metodológicos, pedagógicos, investigativos e interactivos y sus resultados. Los estudios de caso, entre otros, serán una herramienta importante para estas investigaciones. Otro aspecto relevante es que el personal de las universidades conozca y maneje las tecnologías de información y la comunicación aplicadas a la educción y en este caso la investigación en gestión ambiental.

Los retos y perspectivas de la tecnología marcan los avances e influyen en la vida cotidiana, familiar, universitaria y laboral de las personas y urge que la educación y la sociedad modernas sean capaces de imprimir el mismo ritmo a los cambios que ocurren en la vida moderna, con los impactos positivos y negativos de las tecnologías de información y comunicación.

La capacitación y actualización para docentes en tecnologías de la información y la comunicación, es un reto estratégico que asegura la apropiación del docente, la implementación en el uso de las TIC y el diseño de ambientes virtuales de aprendizaje, para la educación y los procesos investigativos a diferentes personas, municipios y regiones.

La universidad contemporánea debe comprometerse bajo el marco de la responsabilidad social y la ética ambiental con acciones investigativas, curriculares y de gestión de social del conocimiento para promover, diseñar, desarrollar y realizar intervenciones socioeducativas para la inclusión de la educación para el desarrollo sostenible, por medio de las TIC, encausada a la formación de ciudadanos comprometidos, conscientes y capaces de incidir en la construcción de territorios sanos y sostenibles que mejoren la calidad y estilo de vida de los habitantes a nivel local y regional.

La educación para la sostenibilidad debe potenciar el compromiso del uso de las TIC para promover, fomentar y divulgar los valores, principios, actitudes y comportamientos de los diferentes grupos y colectivos sociales con el fin de mejorar y tener relaciones armónicas con los seres humanos y con la naturaleza, los imperativos educativos con la construcción de paz, la defensa de la vida en todas sus formas y manifestaciones y el conocimiento y apropiación de los objetivos del desarrollo sostenible según la Agenda 2030 de la ONU.

Diversos documentos internacionales como el de la Educación para la Sostenibilidad-de Río a Johannesburgo (Unesco, 2002), plantean que es de vital importancia que las TIC sean utilizadas por las universidades, empresas y autoridades ambientales

para dinamizar la información ambiental y que la educación para el desarrollo sostenible (EDS) debe representar un enfoque de enseñanza y aprendizaje que "busca potenciar las personas de todas las edades para asumir la responsabilidad de crear y disfrutar un futuro sostenible. De esta forma, "prepara a las personas de todos los ámbitos sociales para planificar, enfrentar y encontrar soluciones a problemas que amenazan la sostenibilidad de nuestro planeta" y promueve "cambios de comportamiento que favorecerán la construcción de un futuro sostenible".

Es muy importante la continuidad de las políticas y acciones en investigación en gestión ambiental, este es un factor decisivo en el éxito de los proyectos de investigación del grupo de Gestión Ambiental Andina.

REFERENCIAS

Badillo Mendoza, M. E. (2011). Estrategia de Comunicación y educación mediada por TIC para el fomento del desarrollo sostenible en cinco colegios de Palmira. *Entramado* 7 (1).

Ballard, J. (1998). Carta de la Tierra 2000. http://www.earthcharterinaction.org/contente/pages/Read-the-Charter.htlml

Batllori, A. (2008). La educación ambiental para la sustentabilidad: un reto para las universidades. Centro Regional de Investigaciones Multidisciplinarias. Cuernavaca, Morelos. Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM).

Carlos, V. (2008). Movimientos sociales: TIC y prácticas políticas. *Nómadas* 28.

Carrizosa, J. (2003). Las TIC, sustentabilidad y educación ambiental. M. en E.A.S. Dirección de Posgrados e Investigación. La Salle.

Comisión Mundial para el Medio Ambiente y el Desarrollo. (1987). *Nuestro futuro común*. Alianza.

Cook, T. (2007). El mundo en rumbo de colisión. Conferencia. Universidad de Andalucía.

E, G. (1999). Otra lectura a la historia de la educación ambiental en América Latina y el Caribe. Tópicos en Educación Ambiental.

E, R. (2008). Programa Internacional de Educación Ambiental Unesco ((PNUMA). Educación ambiental: hacia una pedagogía basada en la resolución de problemas. Ediciones Unesco.

Espinoza-Montes, C. A., Custodio-Villanueva, M. y Uribe-Hinostroza, M. (2019). Carácter interdisciplinar de proyectos de investigación y la solución de problemas ambientales y sociales.

García, M. R. (2006). La educación ambiental en el tránsito modernidad-postmodernidad. *Revista Venezolana de Ciencias Sociales*.

Gutiérrez, J. Y. (2006). Educación para el desarrollo sostenible: evaluación de retos y oportunidades del decenio 2005-2014. *Revista Iberoamericana de Educación*.

Icontec. (2001). Globalization, information and communication technologies, and the prospect of a 'global village': Promises of inclusion or electronic colonization? *Journal of Curriculum Studies*.

INE (Instituto Nacional de Ecología). (2007). Acerca del Instituto Nacional de Ecología de México. Misión.

Macedo, B. Y. (2007). Educación ambiental y educación para el desarrollo sostenible en América Latina. Forum de Sostenibilidad. Cátedra Unesco.

Ministerio del Medio Ambiente. (2002). Globalization, information and communication technologies, and the prospect of a 'global village': promises of inclusion or electronic colonization? *Journal of Curriculum Studies*. htt://unesdoc.unesco.org/images/0015/001524/152453e0.pdf

National Academies. (2005). Facilitating interdisciplinary research. Washington DC.

Neef, M. (2009). Nobel Economía Alternativa. Reflexión Personal y los Desafíos de la Tecnología Educativa. Cuba.

Novo, M. (1996). La educación ambiental formal y no formal: dos sistemas complementarios: educación ambiental teoría y práctica. *Revista Iberoamericana de Educación*.

ONU (Organización de las Naciones Unidas). (2018). La Agenda 2030 y los Objetivos de Desarrollo Sostenible: una oportunidad para América Latina y el Caribe. Santiago de Chile: LC/G2681-P/Rev-3.

Pabón, M. (2004). Contexto internacional de la educación ambiental. *Revista de Ciencias Humanas*.

Reed, M. A. (2001). La educación mediada por las NTICS. *Dilemas Pedagógicos*.

Rueda Ortiz, R. (2005). Apropiación social de las tecnologías de la información: ciberciudadanías emergentes. Ponencia presentada en el encuentro: Diálogo cultural y tecnologías de la información y la comunicación para el fortalecimiento de los procesos comunitarios. Universidad Autónoma de Occidente.

UNESCO. (2008). Educación para el desarrollo sostenible. Aportes didácticos para docentes del Caribe. Education for Sustainable Development Sourcebook.

Universidad Autónoma de Madrid. (s. f.). La motivación del uso de las TIC en la Formación de Profesorado en Educación Ambiental. Ciencia y Educación.

Valderrama, C. (2008). Movimientos sociales: TIC y prácticas. *Nómadas* 28.

Capítulo 5

MOBILE LEARNING COMO HERRAMIENTA METODOLÓGICA QUE FACILITE LOS PROCESOS PEDAGÓGICOS DE ESTUDIANTES VIRTUALES CON DIFICULTADES DE CONEXIÓN

*Tania Vargas Ordóñez**
*Yerson Faber Torres Cubillos***
*Celia Vanessa Patrón Guillermo****

* Docente de la Especialización en Pedagogía y Docencia, Fundación Universitaria del Área Andina, Colombia.
* Docente de la Especialización en Pedagogía y Docencia, Fundación Universitaria del Área Andina, Colombia
*** Coordinadora de la Unidad Académica de Educación Virtual, Universidad Autónoma de Yucatán, México.

RESUMEN

Este capítulo tiene como propósito analizar la experiencia realizada con un grupo de estudiantes de Inírida (Guainía), quienes realizaron la Especialización en Pedagogía y Docencia en la Fundación Universitaria del Área Andina y para quienes se implementó como principal herramienta de comunicación un grupo de WhatsApp debido a los problemas de conexión que se presentan en la región y que impidieron el uso normal de la plataforma educativa.

La experiencia se analizó a la luz de tres categorías que fueron: interacción entre docentes y estudiantes, motivación y resultados académicos a partir de los archivos correspondientes al grupo de WhatsApp e información institucional.

Los resultados se analizaron con la Unidad Académica de Educación Virtual de la Universidad Autónoma de Yucatán (México) para, de manera conjunta, crear un protocolo para el uso de esta herramienta en situaciones especiales.

Palabras clave: aprendizaje en línea, pedagogía, tecnología educacional.

INTRODUCCIÓN

Es bien sabido que, en la actualidad, el uso de las tecnologías de la información y comunicación (TIC) en los procesos de enseñanza aprendizaje, es cada vez más común; se puede observar cómo en la mayor parte de los programas académicos se fomenta la realización de actividades con uso de las TIC, que puedan motivar el desarrollo de las competencias pedagógicas, comunicativas y de trabajo colaborativo, fundamentales en la sociedad del siglo XXI.

Los programas académicos virtuales surgen en la educación superior inicialmente en la modalidad a distancia, pero con la incorporación de las TIC se genera una evolución hacia la virtualidad. Es así como en la Facultad de Educación de la Fundación Universitaria del Área Andina (en adelante Areandina), existen programas que inicialmente funcionaron bajo la modalidad de distancia, pero hoy, con la ayuda de las tecnologías, se presentan 100% virtuales, entre estos, la Especialización en Pedagogía

y Docencia. Por otro lado, en la Universidad Autónoma de Yucatán inicia en el 2019 la Unidad Académica de Educación Virtual, con dos programas que son la Licenciatura en Gestión Pública y la Licenciatura en Educación, ambos, 100% virtuales y que por supuesto también se desarrollan con el uso de un sistema de gestión de aprendizaje y conocido por sus siglas en inglés como LMS.

En la mayor parte de los casos, los programas académicos virtuales aparecen como alternativa para poblaciones que tienen dificultades para acceder a una institución educativa de manera presencial, ya sea por falta de tiempo, de recursos económicos, inflexibilidad en los horarios laborales o bien porque los estudiantes se encuentran en zonas alejadas o con problemas de acceso.

Es debido a la necesidad de educación de poblaciones que viven en lugares alejados, con dificultades de acceso, pero también con poca conectividad que la educación virtual se convierte en una posibilidad y al mismo tiempo la única forma que tienen de acceder a procesos educativos formales. Para estas poblaciones es que se propone una herramienta metodológica que contribuya al desarrollo de las actividades pedagógicas de los grupos estudiantiles con dificultades de conectividad, lo anterior con base en la experiencia que tuvieron los docentes de la Especialización en Pedagogía y Docencia de Areandina, con un grupo de estudiantes de Inírida, capital del departamento de Guainía, en la región de la Amazonía colombiana.

La experiencia con este grupo de estudiantes a quienes se les hizo un tratamiento especial por tener dificultades de conexión en su región fue analizada entre docentes de la Especialización en Pedagogía y Docencia de Areandina y la dirección de la Unidad Académica en Educación Virtual de la Universidad Autónoma de Yucatán, con el objeto de presentar una propuesta que permita facilitar los procesos pedagógicos a poblaciones con problemas de conexión a internet.

Es así que se explicará la experiencia de la práctica pedagógica desarrollada con la región de Inírida soportada por el uso de la aplicación para teléfono celular llamada WhatsApp, como herramienta que permitió desarrollar el proceso pedagógico con estos estudiantes de manera exitosa, para así desarrollar una propuesta conjunta entre la Especialización en Pedagogía y Docencia de Areandina y la Unidad de Atención en educación Virtual de la Universidad Autónoma de Yucatán.

Esta propuesta se realiza para tener un protocolo que permita mejorar los procesos pedagógicos en los estudiantes de educación virtual que se encuentren en zonas de difícil acceso y con grandes problemas de conexión, beneficiando a estudiantes de ambas instituciones que se encuentren en tal situación. Encontrar diferentes estrategias de comunicación, además de todos los beneficios mencionados, nos permite evitar el bajo rendimiento académico en estas personas y/o la deserción académica.

Es importante tener en cuenta que según MinTic (2019) para el cuarto trimestre del 2018 en Colombia el número de líneas existentes de teléfono celular o de abonados era de 64 513 977, un número muy superior a la población colombiana y el número de suscripciones a internet móvil es de 11 650 489 millones de suscriptores más 15 904 366 usuarios de internet móvil por demanda, es decir, sin que medie un contrato para su uso, lo que significa que para la fecha del estudio en Colombia había 27 554 885 de usuarios de internet móvil frente al internet fijo que contaba con 6 700 000 suscriptores, lo cual indica la facilidad de acceso al internet en todos los niveles sociales por medio del uso del teléfono móvil.

El diseño de una propuesta que permita el uso del WhatsApp como herramienta metodológica de comunicación con base en la experiencia de los docentes de la Especialización en Pedagogía y Docencia de Areandina con estudiantes de la región de Inírida, contribuirá a que los estudiantes de zonas con difícil conectividad de ambas instituciones, puedan continuar sus estudios virtuales de manera exitosa, lo cual redundará no solo en su bienestar personal sino en el de la región donde se encuentran porque contarán con personas capacitadas y actualizadas en el desarrollo de su actividad laboral.

A continuación, se abordarán los conceptos de educación virtual, a distancia y *mobile learning* como claves en esta investigación. Se relaciona, entonces, cada uno con su revisión teórica.

LA EDUCACIÓN VIRTUAL COMO CONTINUACIÓN DE LA EDUCACIÓN A DISTANCIA

Actualmente no es sorpresa que las nuevas tecnologías están más presentes en nuestras vidas. En Colombia, cerca de 21,7 millones de personas tienen el privilegio de contar con acceso a esta tecnología, y al menos el 50% tiene un teléfono inteligente (Suárez, 2019). Esto se menciona porque contextualiza el panorama digital en el país y su impacto en la educación. De lo anterior, entre muchas otras innovaciones, nace lo que conocemos como aprendizaje virtual o semipresencial.

Pero, ¿qué es la educación virtual? Aguilar (en Pando, 2018, p. 9) explica que los usos de tecnologías de la información proporcionan "un amplio abanico de soluciones que aúnen adquisición de conocimiento y habilidades o capacidades".

A lo anterior, también, Area y Adell (2009) citados por Hinojo y Fernández, 2012) explican que en la educación virtual el modelo de docencia presencial —docente/estudiantes— en un salón de clases cambia en la modalidad virtual dividiéndose en:

> Modelo de docencia presencial con internet: el aula virtual como complemento o recurso de apoyo. Modelo de docencia semipresencial: el aula virtual como espacio combinado con aula física o *blended learning*. Modelo de docencia a distancia: el aula virtual como único espacio educativo. (p. 160)

Estos modelos dialogan con las modalidades de educación virtual mencionadas en la cita y explican que cada situación obedece a un modelo diferente en el que la educación virtual se puede o no complementar con la educación tradicional. La integración de herramientas tecnológicas en la escuela y universidades cada día toman más relevancia en los procesos de aprendizaje ya que:

> La capacidad de incorporar las TIC (tecnologías de la comunicación y la información) a la educación, no solo da más posibilidades de acercar conocimientos a más lugares y personas salvando distancias; supone además una innovación en la educación. Al existir más posibilidades, el aprendizaje se ve modificado en comparación con una enseñanza más tradicional. Las prácticas educativas sufren una transformación, porque el uso de las TIC ofrece diferentes posibilidades que no pueden sino variar en mayor o menor medida esta educación. (Hinojo y Fernández, 2012, p. 161)

En consonancia con lo anterior, la educación virtual desempeña un papel importante para concebir la educación a distancia, ya que Según Yong et al. (2017) "es una generación o modalidad de esta última" y "permite la formación de los estudiantes que no pueden acceder de manera física a la institución" siendo muy importante para lograr aumentar la cobertura educativa en los lugares en donde es deficiente.

Esta metodología es importante porque pone el protagonismo en el papel activo del estudiante en su proceso de aprendizaje, apelando a su autonomía, comparando con los métodos tradicionales actualmente en la escuela:

> En contraposición a los métodos más tradicionales en los que la transmisión de los conocimientos a los estudiantes y a las estudiantes se produce de forma unidireccional desde quien enseña a quien aprende (pasividad), en estos entornos hay una comunicación más bidireccional entre profesor o profesora y alumno o alumna (actividad). (Hinojo y Fernández, 2012, p. 161)

Finalizando, se entiende —como se mencionó— la educación virtual como parte de la educación a distancia permitiendo ayudar a cerrar la brecha tecnológica mencionada por la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (Unesco) en el *paper* denominado "Sociedad digital: brechas y retos para la inclusión digital en América Latina y el Caribe" (Unesco, 2017) entre las personas que no tienen acceso a la educación y también darles más flexibilidad a las personas a través de diferentes herramientas para que puedan tomar un curso, hacer un módulo o estudiar una maestría, todo esto desde un dispositivo electrónico, accediendo a una comunidad académica en la que:

> [...] la colaboración y las ayudas que se prestan entre sí cooperan en gran medida con la enseñanza y el aprendizaje de forma positiva, sin olvidar el buen efecto que produce el enriquecimiento intelectual entre todos los actores del proceso de enseñanza. De hecho, muchas de las nuevas estrategias llevadas a cabo en entornos educativos tienen que ver con esta cooperación en el aprendizaje, como, por ejemplo: el aprendizaje por grupos, la tutoría entre iguales o el aprendizaje colaborativo. (Hinojo y Fernández, 2012, pp. 161-162)

IMPORTANCIA DE LA EDUCACIÓN VIRTUAL COMO ESTRATEGIA PARA LLEGAR A REGIONES ALEJADAS DEL PAÍS

La educación virtual y a distancia en Colombia ha tenido varios hitos importantes que vale la pena resaltar para entender la importancia de esta como herramienta para ayudar a cerrar la brecha y que las personas de regiones más alejadas puedan acceder a cualquier tipo de formación desde sus dispositivos electrónicos.

Primero que todo, el Ministerio de Educación Nacional de Colombia expone que:

> La educación a distancia apareció en el contexto social como una solución a los problemas de cobertura y calidad que aquejaban a un número elevado de personas, quienes deseaban beneficiarse de los avances pedagógicos, científicos y técnicos que habían alcanzado ciertas instituciones, pero que eran inaccesibles por la ubicación geográfica o bien por los elevados costos que implicaba un desplazamiento frecuente o definitivo a esas sedes. (MEN, 2009, p. 1, citado por Yong, et al., 2017, p. 83)

Como rastreo general, en el artículo citado "Evolución de la educación superior a distancia: desafíos y oportunidades para su gestión", los autores realizan un rastreo sobre el génesis de esta práctica para después especificar en el contexto colombiano:

> Los primeros registros de la educación fuera se encuentran en las prácticas instruccionales de los sumerios y egipcios; luego, Sócrates, Platón y Aristóteles utilizaron lugares públicos y abiertos para enseñar a sus discípulos. Estas tendencias continuaron con Jesucristo y se consolidaron con los apóstoles, que comenzaron a evangelizar a través de cartas a los primeros cristianos. Aquellas prácticas de instrucción y formación, consideradas unidireccionales, fueron el primer antecedente de la educación a distancia. (Yong, et al., 2017, p. 86)

Esto nos indica que la práctica de la educación a distancia lleva tiempo desarrollándose y con esto adquiriendo nuevas herramientas y estrategias según la tecnología y la necesidad de la época. Ahora, en el contexto colombiano surge con "la creación del programa de formación integral para los campesinos por parte del sacerdote José Joaquín Salcedo Guarín, en 1947 (con el programa Acción Cultural Popular)" (Yong et al., 2017, p. 89)

Después de esto el país siguió apostándole a esta modalidad; en 1973 hubo otro hito importante "las universidades de Antioquia y del Valle incursionan en la educación a distancia; y después, les siguieron las universidades Santo Tomás y de la Sabana. En 1982 apareció la Unidad Universitaria del Sur de Bogotá (Unisur), hoy conocida como Universidad Nacional Abierta y a Distancia (UNAD)" (Yong et al., 2017, p. 89). Los autores concluyen que:

> La dinámica de la sociedad y la incorporación de los desarrollos tecnológicos y los avances científicos a los procesos formativos de las personas han promovido la evolución de las formas de educación presencial y a distancia hacia educación virtual. (Rama, 2012; Arboleda y Rama, 2013, citados por Yong, et al., 2017, p. 90)

Siendo este su fin último y sobre el cual está el foco de estudio de diversos académicos para masificarla y crear redes de enseñanza-aprendizaje que ayuden a las personas desde la distancia a estar conectadas con el conocimiento.

Mobile learning (educación con el uso de dispositivos móviles)

No se puede hablar de educación virtual sin mencionar los dispositivos que hacen esto posible, en este caso de interés, se habla del teléfono celular como el puente de comunicación entre los contenidos que se vayan a brindar, el maestro o tutor y el estudiante-persona en general que vaya a recibir la formación, esto se llama *mobile learning* o bien *m-learning* y como lo podemos revisar "the potential of mobile devices to transform everyday situations into spaces for learning is only just beginning to be explored" (West, 2012) es una opción que hasta ahora empezamos a explorar y comienza a ser parte de las realidades de la educación actual.

En esta categoría consultamos un artículo relacionado con el tema, de Román Alberto Zamarripa Franco (2015): "m-learning: El aprendizaje a través de la tecnología móvil, desde la perspectiva de los alumnos de educación superior", en el que hace una revisión del término *m-learning* que desarrollará más adelante y de las tecnologías móviles como herramientas para la educación a distancia. En este:

> La tecnología móvil consiste en los dispositivos que funcionan como herramientas electrónicas cuya principal característica es que se pueden conectar a una red inalámbrica, como los teléfonos celulares, las tabletas electrónicas, las computadoras *laptops*, los reproductores de música y los lectores electrónicos. Al conjunto de estas herramientas se les conoce como dispositivos móviles. (Zamarripa, 2015, p. 3)

Con lo anterior, el autor deja abierto el espectro de los dispositivos con los que se podría trabajar, pero en este caso se concentra —y nosotros también— en el aprendizaje a través de teléfonos móviles, el *m-learning* que "se basa fundamentalmente en el aprovechamiento de las tecnologías móviles como base del proceso de aprendizaje" (Cantillo, Roura y Sánchez, 2012, en Zamarripa, 2015, p. 3).

Por otro lado, Borja (2012, p. 28) citando a Isea (2009, p. 13) se refiere al *mobile learning* así:

> Se entiende por *m-learning* la intersección de la computación móvil y el *e-learning*, la cual se caracteriza por la capacidad de acceder a recursos de aprendizajes desde cualquier lugar, en cualquier momento, con alta capacidad de búsqueda, alta interacción y alto soporte para un aprendizaje efectivo.

Lo mencionado se conecta con el hecho de la accesibilidad que tienen los jóvenes hoy en día a un teléfono con acceso a internet, siendo este factor determinante para que el proyecto se lleve a cabo, sin dar por sentado la accesibilidad que los individuos tienen a estos aparatos y su deseo de aprender, con esto, Franco (2015, p. 5) considera que:

> La cultura académica de tecnología móvil es el conjunto de percepciones, actitudes, imaginarios y normatividades acerca del uso de dispositivos móviles, que son compartidos y guían el comportamiento de alumnos, maestros y directivos de la academia de una universidad a través de formas de creación y distribución del conocimiento para procurar el aprendizaje.

El autor también es consciente de que "es importante conocer la percepción y la actitud que tienen los alumnos sobre el uso de la tecnología en la educación, como parte de su cultura tecnológica móvil" (Franco, 2015, p. 6), ya que, si no es para ellos familiar el uso de sus teléfonos para aprender, no será tan fructífero el proyecto que él estaba aplicando.

En las conclusiones de su investigación, Franco (2015) expone que con respecto a la pregunta planteada: ¿cuál es la percepción y la actitud de los alumnos del IEST sobre la utilización de la tecnología móvil en actividades relacionadas con sus clases?:

> Se observa que existe una buena percepción de alumnos en las dimensiones de facilidad, competencia y utilidad presente y futura de los dispositivos móviles. Pero, existe una mala percepción en los alumnos en las dimensiones de costo y rapidez de los dispositivos, aunque el costo finalmente no impide que ellos adquieran el dispositivo. La rapidez representa una posible barrera para el éxito del sistema de aprendizaje a través de la tecnología móvil en el IEST. (Franco, 2015, p. 16)

Explicando la existencia de unas ventajas y desventajas a la hora de poner en práctica el *m-learning*, dependiendo de la percepción cultural y uso que tenga la población focal a la que sea dirigida esta estrategia de enseñanza-aprendizaje.

En el artículo "*m-learning*: gestionando el conocimiento en entornos colaborativos de aprendizaje a través de dispositivos móviles", Sandra Baldeón-Báez (s. f., p. 5) expone que el método *m-learning* es un "elemento que permite utilizar los dispositivos móviles como herramienta para favorecer el aprendizaje donde y cuando el usuario así lo requiera".

La autora tiene claras la importancia y la potencia del *m-learning* en la educación pensando en las innovaciones y ventajas que este lleva al aplicarlo:

[inicio de cita]Este aprendizaje se lleva a cabo a través de la interacción didáctica y continua mediante la tecnología móvil. Además, el alumno pasa a ser el centro de la formación, a autogestionar su aprendizaje individualmente o colaborativamente, y a ser un intérprete activo y constante en los procesos de adquisición de conocimiento tanto formal, como informal. (Baldeón-Báez, s. f., p. 5) [fin de cita]Como podemos observar, aquí también se toma el papel del alumno como elemento importante en esta interacción, siendo este un actor activo en su aprendizaje, gestor del mismo, sea por su cuenta o colaborativamente, fortaleciendo más su proceso y el de los demás en la educación virtual. Su aprendizaje se concibe desde varios niveles, siendo importante la capacidad de adquirir nuevos conocimientos a través de su interacción con otros en su teléfono celular:

> La capacidad de aprender, con base en los individuos que la constituyen, estaría distribuida a través de toda la organización, que buscaría crear un entorno de aprendizaje, por lo que sería necesario un clima favorable para el aprendizaje organizacional, basado tanto en el aprendizaje individual de sus miembros, como en el aprendizaje basado en la cultura de la organización, establecida a través de las acciones y decisiones, tomadas a lo largo de la vida de esta organización. (Gallego, 2001, en Baldeón-Báez, s. f., p. 11)

Mas adelante, Baldeón (s. f., p. 13) explica la diferencia entre el *m-learning* y el *e-learning*, acotando que "mientras que el *e-learning* permite una gran flexibilidad respecto a los espacios y los tiempos, pero dependiente de la necesidad física de un ordenador y una conexión a internet, en el *m-learning* esta dependencia desaparece", poniendo como ventaja el uso del teléfono celular por su portabilidad, accesibilidad y movilidad como importante para el uso en estudiantes y profesores para un aprendizaje más colaborativo y eficaz.

Para Zamora (2019, p. 32) es algo normal en la actualidad que los estudiantes utilicen en su práctica diaria el teléfono móvil, sobre este tema indica:

> Es significativo que los docentes tengan la predisposición de motivar el uso de dispositivos móviles en el aula de clases. Se trata de un recurso al cual el profesor le puede sacar mucho provecho siempre y cuando las consignas estén establecidas. El hecho de que los estudiantes posean internet en sus celulares o *tablets* también es un factor a tener en cuenta para que las prácticas del *m-learning* tengan resultados satisfactorios.

El autor también explica que "las prácticas educativas *m-learning* constituyen en la actualidad un importante recurso tecnológico que empieza a ser considerado relevante en muchas instituciones educativas" (p. 36).

Es así como el *m-learning* se concibe como la capacidad de usar tecnología móvil para lograr una experiencia de aprendizaje en el estudiante y se puede utilizar en diversos campos, no solo en la en la educación (Pérez, 2017), sino que se puede decir que es una forma de aprendizaje multimedia que permite aprender en cualquier lugar y momento sin tener que coincidir en espacios y tiempos (Rodríguez, 2015) la cual se encuentra en constante crecimiento por sus múltiples ventajas en el entorno educativo (Arias y Yáñez, 2018).

VENTAJAS Y DESVENTAJAS

Entre las ventajas de la educación virtual, a distancia y *m-learning*, encontramos diferentes teóricos que abordan el tema y que concuerdan en varios aspectos que hacen de esta herramienta una ganancia para el modelo educativo actual. Entre ellos la movilidad, entendida como:

> Una característica de los dispositivos tecnológicos citados, la cual brinda múltiples ventajas que se derivan del mejoramiento del acceso en cualquier momento y lugar, donde se disponga de una conexión a internet. En tanto avanza la tecnología "estos nuevos dispositivos, cada vez más accesibles e intuitivos están mejorando nuestra capacidad para entretenernos y comunicarnos, pero también para trabajar y aprender". (Camacho y Lara, 2011, en Mora, 2013, p. 51) [fin de cita]

La movilidad se hace posible gracias a que tenemos siempre nuestros teléfonos todo el tiempo, sin cables, que nos permite acceder a aplicaciones desde cualquier lugar con acceso a datos. En Colombia se ha trabajado para ampliar la cobertura de las zonas rurales en el país para que más personas se conecten a la red y a los beneficios que se encuentran en ella.

Otra ventaja que ofrece esta modalidad de educación es que gracias a la masificación de los celulares "algunas de las plataformas para la gestión del aprendizaje en línea (*Learning Management System* [LMS]), han desarrollado aplicaciones con el fin de que sea posible el *mobile learning*" (p. 57).

Entre otros, se contempla el aprendizaje colaborativo, la facilidad de uso, la accesibilidad desde cualquier parte con datos, cerrando así la brecha entre las personas que no pueden por algún motivo tener la educación tradicional.

Respecto a las desventajas del *m-learning*, el autor menciona que:

> En primera instancia, del acceso a los dispositivos por los costos que pueden representar la adquisición de un teléfono inteligente o una tableta. También se debe tener en cuenta su compatibilidad con los formatos de los materiales y de las plataformas de aprendizaje en línea, debido a la diversidad de sistemas operativos con los cuales están basados. (p. 58)

También hay que considerar el tamaño de la pantalla del dispositivo móvil que tengamos, porque, como lo menciona Francisco Mora, esto "puede dificultar la lectura al usuario" (p. 59).

Para cerrar este apartado, en términos más generales y lejos del dispositivo en sí, es prudente que miremos el panorama de esta educación virtual en el país, ya que primero se necesita reforzar las políticas y la cobertura de esta modalidad para generar estrategias necesarias para la implementación del *m-learning* y la educación virtual/a distancia. Regresando al artículo de Yong et al. (2017, p. 101), encontramos que ellos abordan el tema de la cobertura como factor importante a solucionar porque:

> la cobertura de la educación, en especial en los niveles de maestría y doctorado, para desarrollar capacidades de investigación que contribuyan a la producción de conocimientos y la generación de soluciones pertinentes frente a las necesidades de la sociedad colombiana.

Con esto se invierte más en investigación e infraestructura para hacer posible todo lo que la escuela o sociedad necesiten para estar a la vanguardia del siglo XXI en temas de educación, interconectividad e innovación en el enseñar-aprender.

IMPORTANCIA EN LA EDUCACIÓN

Todo lo mencionado en los apartados anteriores concluye con la importancia de estas nuevas herramientas para el modelo educativo, porque promueven los beneficios que posibilitan muchas situaciones, las cuales se citan a continuación:

- Permiten desarrollar el aprendizaje en el trabajo o en el aula.

- Posibilitan el acceso en zonas rurales, donde el estudiantado no puede
- asistir a clases.
- Facilitan a las poblaciones que laboran disponer de los periodos libres para
- acceder a contenidos y recursos de aprendizaje.
- Presentan características que ayudan en el aprendizaje de idiomas.
- Posibilitan el acceso a avisos o mensajes para el recordatorio de eventos
- académicos de manera oportuna.
- Facilidad de uso, para algunos usuarios los dispositivos móviles son de uso
- sencillo.
- Propician el aprendizaje colaborativo, con las herramientas de comunicación
- disponibles. (Camacho y Lara, 2011)

Esto significa que las TIC, y en particular el *mobile learning*, motivarán a muchos más estudiantes a interesarse por el sistema educativo, por enseñar y aprender cosas puestas en contexto, ya que, con los celulares o computadores tendrán las cosas a su alcance y podrá debatirlas y formar redes con sus compañeros o con su comunidad académica para, en esa colaboración, enriquecer y generar más conocimiento.

Esto se justifica porque:

> Los elementos de los cuales se vale el aprendizaje móvil son diversos, a medida que aumenta la tecnología y esta se hace más poderosa y asequible en términos económicos, los instrumentos de comunicación móviles ganan más terreno en su aceptación. (Zambrano, 2009, p. 40)

En lo anterior, los estudiantes encuentran en el teléfono un aliado si lo utilizan también para fines didácticos, porque el *m-learning*:

> Tiene el potencial de motivar el aprendizaje activo: La tecnología móvil, puede contribuir a que el estudiante asigne una mayor cantidad de

> su tiempo con los recursos, materiales y contenidos educativos; es decir, el estudiante puede destinar periodos más largos en su aprendizaje interactuando con la información que accede a través de esta tecnología. (Zambrano, 2009, p. 40)

Como maestros ejerciendo, o en formación, es necesario estar abiertos a que las nuevas tecnologías entren en el aula y ayuden al proceso educativo de los estudiantes, ya que ir contra la corriente lo único que logra es seguir quedando obsoletos mientras el mundo de los estudiantes se mueve a años luz. Los aportes que puede hacer *m-learning* son parte del comienzo para salir de la brecha de cobertura y acceso a la educación, poniendo frente a nosotros nuevos retos sobre los cuales se trabajará acorde a las necesidades de la población interesada al implementar dicho proyecto.

LA EXPERIENCIA DE INÍRIDA

Inírida es la capital del departamento de Guainía, su población que forma parte de la Amazonía colombiana, con 17 000 km, 15 000 corresponden a zona rural, en su mayoría habitados por etnias indígenas y teniendo como principales actividades económicas la minería, la pesca y la agricultura[1]; por su lejanía de las grandes ciudades capitales y relación con el conflicto armado, esta región presenta dificultades en sus comunicaciones, entre otras con la conectividad a internet.

En este marco, se inician las actividades académicas con un grupo de 25 estudiantes distribuidos en el casco urbano de Inírida y zonas rurales, se toma entonces la decisión que a pesar que la Especialización en Pedagogía y Docencia es cien por ciento virtual, asistirán docentes de manera frecuente a desarrollar algunos módulos con ellos debido a los inconvenientes de conectividad en la región.

Cada semana, entre los procesos a realizar por los docentes, se debe programar un encuentro sincrónico, con una duración aproximada de una hora, con el objetivo de fortalecer y validar que la intencionalidad pedagógica de cada uno de los ejes. El eje 1 tiene la intencionalidad conceptual o epistemológica, en este espacio se pueden abordar y clarificar conceptos que serán estudiados en el transcurso de todo el módulo, cada eje tiene una duración de dos semanas. El eje 2 tiene una intencionalidad analítica; los estudiantes con los conceptos adquiridos realizan un ejercicio de análisis y

1. Tomado del sitio web de la Alcaldía de Inírida (Guainía). http://www.inirida-guainia.gov.co/Paginas/default.aspx

mediante el trabajo colaborativo comienzan una propuesta contextualizada para aplicar los conceptos en su práctica pedagógica. El eje 3 tiene una intencionalidad praxiológica; los estudiantes utilizan los conocimientos adquiridos en los ejes anteriores para ejecutar la propuesta del eje 2. El último eje tiene una intencionalidad comunicativa, en la que el estudiante, después de un ejercicio de evaluar y revisar las retroalimentaciones de sus actividades informa cuáles fueron los resultados y qué recomendaciones surgen de su proceso pedagógico.

Al asistir al primer encuentro presencial con el grupo de Puerto Inírida, la primera docente observa que la conectividad es difícil para los estudiantes, que les cuesta trabajo estar conectados constantemente a la plataforma educativa en la que se llevan a cabo las actividades pedagógicas y, a su vez, observa que todos tienen teléfono celular. Es así como esta docente toma la decisión de abrir un grupo en WhatsApp con estos estudiantes, para reemplazar los encuentros sincrónicos que se deben realizar semanalmente; a este grupo se fueron sumando los docentes que trabajaron cada uno de los módulos con ellos.

Es así como todos los docentes que trabajaron con este grupo mandaron mensajes escritos y grabaciones de audio cada semana con las instrucciones sobre el desarrollo de las actividades que finalmente subían en la plataforma; también enviaban el material que se consideraba pertinente y que se encontraba en plataforma como las instrucciones de las tareas y los referentes de pensamiento o contenidos teóricos del módulo.

ASPECTOS METODOLÓGICOS

Se desarrolla un proceso investigativo de orden cualitativo e interpretativo o hermenéutico, ya que se pretende "captar la realidad social a través de los ojos de la gente que está siendo estudiada, es decir, a partir de la percepción que tiene el sujeto de su propio contexto" (Rodríguez, y Bonilla, 2007, p. 84).

El enfoque es de carácter hermenéutico, puesto que la información recolectada en el grupo de WhatsApp cobra significado y relevancia en relación con la manera como se desarrolló el proceso académico por parte de docentes y estudiantes. Respecto a lo que implica el enfoque hermenéutico se puede decir lo siguiente:

> Yo entiendo por hermenéutica toda expresión de significado, ya sea una manifestación (verbal o no verbal), un artefacto cualquiera como una herramienta, por ejemplo, una institución o un texto. Se puede identificar

> desde una perspectiva doble, como acontecimiento material o como una objetivación inteligible de significado. (Habermas, 1985, p. 35)

Teniendo en cuenta que se realiza un análisis de la información recolectada en el grupo de WhatsApp para llevar a cabo la actividad académica de la especialización, y que no solo sirvió para que los docentes consignen mensajes con relación a cada uno de los módulos de la especialización, sino que también quedaron reflejados por medio de mensajes al grupo, los sentimientos e inquietudes de los 25 estudiantes en un periodo comprendido entre el mes de enero y noviembre del 2019, y metodología por la cual los estudiantes pudieron realizar la Especialización en Pedagogía y Docencia manera distancia, para poder responder a las dificultades de conexión que existían en la región de Inírida. Lo que se menciona obedece a un proceso de observación participativo y no estructurado con base en tres categorías: interacción entre docentes y estudiantes, motivación y resultados académicos.

RESULTADOS

Interacción entre docentes y estudiantes

Un aspecto importante en el desarrollo de la actividad fue observar cómo se manejaba la relación entre docentes y estudiantes por medio de la herramienta asincrónica, esta sirvió para permitir que los estudiantes tuvieran acceso a la información correspondiente en el momento en que ellos contaban con disponibilidad de datos, es así como cada uno de los docentes iniciaba su curso enviándoles una carta de bienvenida en la que aparecían los pormenores de cada eje de pensamiento, las actividades a realizar y los tiempos, a veces acompañados por mensajes de voz. Normalmente en cada módulo se realiza un encuentro sincrónico de una hora, en este caso y por la dificultad de conectar a los estudiantes a la misma hora, los docentes enviaban indicaciones escritas y por mensajes de voz, acompañadas de videos o presentaciones que podían contribuir a reforzar los aprendizajes. En la figura 1 se puede observar cómo enviaban los docentes las instrucciones y material para desarrollar las actividades de manera textual y en la figura 2 con mensaje de voz:

FIGURA 1.

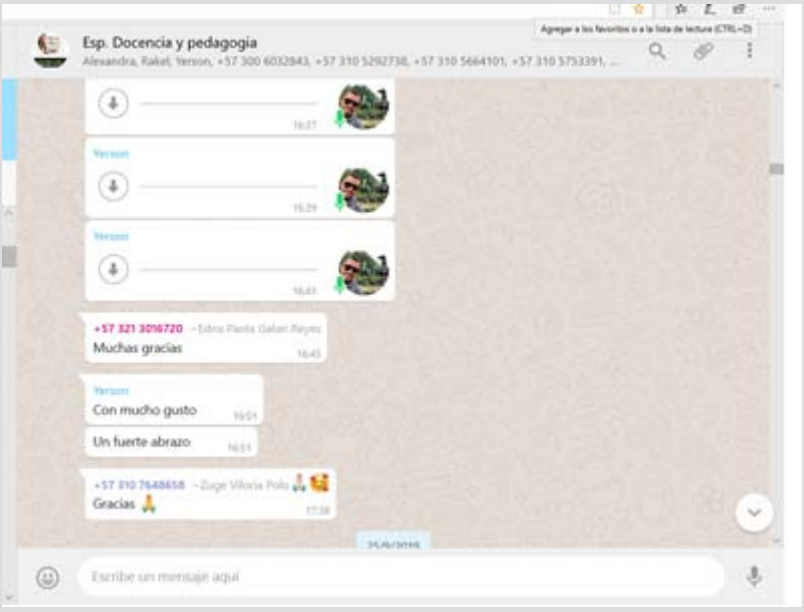
Envío de instrucciones y material por medio de mensaje de texto

Esp. Docencia y pedagogia
Cordial saludo estimados estudiantes, para el desarrollo del modulo gestión académica les quiero compartir la siguiente presentación que abarca temáticas relacionadas con el buen desarrollo de la gestión académica y la articulación de cada ítem de la escuela y que permiten un buen trabajo educativo.
TAP 2 GESTION ACAD...
Recordemos que la actividad que debemos realizar es la matriz DOFA en grupo y tomando una temática educativa a la cual le quieran hacer el análisis.
Debemos realizar el trabajo como quieran en word, ppt, aplicaciones on line, etc
Escribe un mensaje aquí

Fuente: grupo de WhatsApp creado con el grupo especial de Inírida (Guainía)

FIGURA 2.

Envío de instrucciones por parte del docente por medio de mensaje de texto



Fuente: grupo de WhatsApp creado con el grupo especial de Inírida (Guainía)

Lo anterior permitía que los estudiantes desarrollaran las actividades en sus computadores, puesto que ya tenían el material pertinente para que en el momento en que tuvieran conectividad, pudieran subir las actividades evaluativas.

Otro aspecto muy importante es que en el uso del WhatsApp, los estudiantes pudieron resolver las dudas que planteaban a los docentes de manera satisfactoria (figura 3) porque estaban comunicados con ellos, lo cual les daba una sensación de cercanía al proceso docente y les permitió en su gran mayoría finalizar sus actividades académicas.

FIGURA 3.
Interacción entre docentes y estudiantes

Esp. Docencia y pedagogia
Alexandra, Rakel, Yerson, +57 300 6032843, +57 310 5292738, +57 310 5664101, +57 310 5753391, ...
Yerson
11:35
9/10/2019
+57 310 5753391 ~Yarith Rocio Ruiz
Buenos días. Profesora Alexandra en las especificaciones de los ejes aparece que son dos individuales...Con usted continuamos trabajando todos grupales o existe algún cambio para este semestre...Gracias
10:17
Alexandra
10:23
+57 310 5753391 ~Yarith Rocio Ruiz
10:29
+57 314 3871027
Gracias profe muy amable Feliz dia
11:01

Fuente: grupo de WhatsApp creado con el grupo especial de Inírida (Guainía)

A continuación, se presentan de manera textual, algunos comentarios correspondientes al archivo de texto extraído del grupo; se puede ver nuevamente interacción entre docentes y estudiantes, donde los comentarios que están seguidos del nombre son de docentes y los que van seguidos de un número telefónico son de estudiantes:

2/10/19, 11:39:09 AM] Yeyo Torres: Un fuerte abrazo y excelente semana

[2/10/19, 11:39:39 AM] +57 311 7955635: Profe Raquel buenos días. por medio de su correo le hice entrega del artículo de investigación para que por favor lo tenga en cuenta. Muchas gracias.

[2/10/19, 11:40:14 AM] +57 311 7955635: Lo mismo.mi profe.

[2/10/19, 12:41:50 PM] Raquel Contreras: Buen día estimados estudiantes

[2/10/19, 12:42:14 PM] Raquel Contreras: Revisando su 4 entrega veo q muchos no enviaron el artículo de reflexión y faltan ajustes en algunos proyectos

[2/10/19, 12:42:31 PM] Raquel Contreras: Revisen sus plataformas y se comunican conmigo cuanto antes

[2/10/19, 12:42:36 PM] Raquel Contreras: Quedo atenta

[2/10/19, 12:58:06 PM] +57 310 7648658: Buenas tres profe, el grupo de Ervin y zugedy se lo enviamos ayer, por su correo

[2/10/19, 1:03:38 PM] Raquel Contreras: Si ya lo vi

[2/10/19, 1:35:03 PM] +57 310 7648658: Ok gracias, por su compresión y atención para con nosotros•••••

[2/10/19, 1:37:42 PM] +57 313 4679493: Gracias profesor.

Motivación

Respecto a este tema se puede observar en los archivos de texto bastante actividad de los estudiantes, sus preguntas y comentarios, lo cual hace pensar se encontraban motivados para desarrollar el curso. Un ejemplo de esta interacción lo podemos encontrar en las intervenciones en el chat el día 16 de octubre del 2019 de una de las docentes, en la que un estudiante realiza preguntas sobre el módulo y las intervenciones del 25 de octubre del 2019 tomadas del archivo de texto proveniente del grupo de WhatsApp en el que el estudiante le hace preguntas a uno de los docentes:

[16/10/19, 3:13:57 PM] +57 320 4807008: Queridos tutores buenas tardes, les quería hacer la siguiente pregunta .. si la evaluación docente virtual era solo para las Materias de Deontología E Investigación O para Todas aquellas que aparecen allí?

[16/10/19, 3:15:08 PM] +57 320 4807008: Es que la realice solo con las dos materias anteriormente mencionadas

Bnos dias profe yerson

[25/10/19, 11:44:52 AM] +57 317 3478887: Una pregunta ppr favor

[25/10/19, 11:46:48 AM] +57 317 3478887: Se hizo el mapa mental en camvas con el correo de la hija de una compañera del.grupo será q hay q hacerlo nuevamente con el correo de nosotras las del grupo?

[25/10/19, 11:46:54 AM] +57 317 3478887: Gracias

También algunos mensajes de agradecimiento de los estudiantes al finalizar los módulos, lo cual nos permite ver que se encontraban motivados en el desarrollo de las actividades y al finalizar los módulos sentían satisfacción frente al trabajo realizado:

[26/11/19, 11:31:09 AM] +57 320 4807008: Profe muchas gracias por la información. Dios lo bendiga

[26/11/19, 11:31:32 AM] Yeyo Torres: Con mucho gusto muchachos

[26/11/19, 11:33:16 AM] +57 320 8546802: •• gracias!

[26/11/19, 11:33:44 AM] +57 311 8169164: Gracias profe

[26/11/19, 11:39:15 AM] +57 320 9264339: Gracias profesor Yerson, un gusto haber compartido con usted

[26/11/19, 12:08:49 PM] Yeyo Torres: Lo mismo muchachos

[26/11/19, 5:08:33 PM] +57 311 7955635: Muchas gracias profe por su eficiente trabajo.

[26/11/19, 5:09:30 PM] +57 311 7955635: Mi grupo muy conforme con nuestras notas.

27/11/19, 10:04:37 AM] +57 317 3478887: Gracias a Ud profe por su apoyo, colaboración fueron muy enriquecidas y nos sirvió de mucha utilidad para seguir creciendo en nuestra labor. Dios la bendiga.

[27/11/19, 10:05:14 AM] +57 317 3478887: Igualmente a los profe Yerson y Alexandra muchas gracias por sus aportes y conocimientos. Dios los bendiga

> [27/11/19, 10:09:26 AM] +57 314 3871027: Muchas gracias por tanto apoyo estimados tutores, Dios los bendiga •••••
>
> 27/11/19, 10:04:37 AM] +57 317 3478887: Gracias a Ud profe por su apoyo, colaboración fueron muy enriquecidas y nos sirvió de mucha utilidad para seguir creciendo en nuestra labor. Dios la bendiga.
>
> [27/11/19, 10:05:14 AM] +57 317 3478887: Igualmente a los profe Yerson y Alexandra muchas gracias por sus aportes y conocimientos. Dios los bendiga
>
> [27/11/19, 10:09:26 AM] +57 314 3871027: Muchas gracias por tanto apoyo estimados tutores, Dios los bendiga

Resultados académicos

El proceso de la Especialización en Pedagogía y Docencia en el grupo especial de Inírida se llevó de manera exitosa puesto que finalizaron la especialización satisfactoriamente 24 estudiantes, quienes trabajaron sus actividades por medio de la plataforma WhatsApp, y que de otra manera no hubieran podido llevar a cabo el proceso pues era muy difícil que los estudiantes accedieran a la plataforma institucional frecuentemente. Ellos quedaron satisfechos con lo aprendido en el proceso, tal como se puede observar en lo dicho por uno de los estudiantes y que se extrae del archivo de texto del grupo de WhatsApp el día de su grado.

> 15/07/20, 8:24:50 AM] +57 350 4279553: Un agradecimiento muy Especial a la Fundación Universitaria de Área Andina y sus docentes por su gran aporte en este proceso formativo, quiero resaltar el énfasis de la Ceremonia de Graduación donde se le dio un valor muy importante a logro obtenido familiar más no personal. Un Gran abrazo a todos y todas mis colegas que obtuvieron el título, un feliz día.

Esta experiencia fue socializada con la coordinación de la Unidad Académica de Educación Virtual de la Universidad Autónoma de Yucatán, donde se identificó que la población tenía problemas de conectividad, razón por la cual, de manera conjunta, se hizo una propuesta para manejar las actividades académicas con poblaciones en estas circunstancias a partir del uso del WhatsApp.

La propuesta

Tiene como base las necesidades de los estudiantes virtuales de zonas de difícil acceso y conectividad tanto de la Especialización en Pedagogía y Docencia de Areandina como de los estudiantes de la Unidad Académica de Educación Virtual de la Universidad Autónoma de Yucatán.

Título de la propuesta

Mobile learning como herramienta metodológica que facilite los procesos pedagógicos de estudiantes virtuales con dificultades de conexión.

Descripción

Esta propuesta se hace para facilitar los procesos pedagógicos de los estudiantes virtuales de la Unidad Académica de Educación Virtual de la Universidad Autónoma de Yucatán y la Especialización en Pedagogía y Docencia de Areandina. Esta se basa, en primera medida, en la experiencia de docentes de la Especialización en Pedagogía y Docencia con un grupo de estudiantes de Inírida, también en los procedimientos que se utilizan para desarrollar las actividades de cualquiera de los módulos de la especialización a partir de la herramienta Canvas y, por último, se tienen en cuenta los manuales del tutor y el asesor de la Unidad Académica de Educación Virtual de la Universidad Autónoma de Yucatán. Esta propuesta pretende facilitar a los estudiantes virtuales con dificultades de conexión sus procesos pedagógicos utilizando la herramienta WhatsApp, con la cual se busca que puedan tener la información, que se encuentra en plataforma, a tiempo, para que puedan desarrollar sus actividades evaluativas y subirlas en el momento en que puedan acceder a la conectividad.

Objetivo

Facilitar los procesos pedagógicos de los estudiantes virtuales con dificultades de conexión de la Unidad Académica de Educación Virtual de la Universidad Autónoma de Yucatán y la Especialización en Pedagogía y Docencia de Areandina, por medio del uso del *Mobile learning*.

Desarrollo de la propuesta

El desarrollo de esta propuesta se basa, por un lado, en la forma como se realizan los módulos virtuales en Areandina y, por otra, en dos documentos de la Unidad Académica de Educación Virtual de la Universidad Autónoma de Yucatán.

Cada módulo tiene ocho semanas de duración en las cuales se implementarán las actividades a través del *mobile learning* además, se crea un grupo en el que participarán el tutor asesor (UADY) o el docente (Areandina que inicia el módulo, las actividades por WhatsApp).

TABLA 1.
Propuesta para el uso del mobile learning como herramienta metodológica que facilite los procesos pedagógicos de estudiantes virtuales con dificultades de conexión de la Especialización en Pedagogía y Docencia de Areandina y la Unidad Académica de Educación Virtual de la UADY

Periodo académico	Actividades
Inicio del módulo	1. Se entrega una carta de bienvenida con la unificación de criterios para el trabajo en el módulo, esta carta va a tener la siguiente información para los estudiantes del grupo: a. Presentación del docente (Areandina) o presentación de tutor y docente (UADY) b. Presentación del módulo con fecha, hora y día de las explicaciones por medio de mensajes, con respectivas presentaciones y documentos como archivo adjunto c. Fecha de entrega de actividades evaluativas d. Criterio de comunicación por WhatsApp: fecha y hora en que se reciben preguntas y se responden e. Criterios de entrega de actividades evaluativas
	Actividades semanales
Lunes	Se hace una motivación y presentación del contenido del módulo y actividades a desarrollar en la semana, pueden incluir documentos virtuales de soporte o presentación. Se hacen las indicaciones de las actividades evaluativas
Lunes	Se abre un periodo de preguntas por parte de los estudiantes de 24 horas
Martes	Se responden las preguntas en el transcurso del día siguiente
Jueves	Se envía un mensaje de motivación a los estudiantes, recordando la actividad evaluativa y los medios para entregarla
Domingo	Entrega de actividad
Al finalizar el curso	Se debe indicar también cuándo y dónde pueden observar las notas de sus actividades evaluativas, al igual que la nota final Se debe solicitar a los estudiantes que realicen una retroalimentación del módulo, impresión del desarrollo del mismo, puntos a mejorar (tutor UADY, docente Areandina)
	En el caso de la UADY, este proceso será seguido por el tutor, quien detectará los casos problémicos para darles solución. En el caso de Areandina, se tendrá en cuenta la asistencia de la coordinadora académica para los problemas puntuales de los estudiantes y la coordinadora de virtualidad, para los casos de entregas de trabajos y problemas de este tipo

Fuente: los autores.

Evaluación

Al finalizar cada módulo se solicitará a los estudiantes del grupo que retroalimenten los aspectos positivos y a mejorar en el desarrollo del módulo y en general de todo el proceso académico.

CONCLUSIONES

Los programas académicos virtuales se abren cada vez más espacio dentro de la oferta educativa formal, puesto que responden a necesidades de personas que de otra forma no hubieran tenido la oportunidad de capacitarse por diferentes razones como falta de tiempo, distancia de los sitios donde se imparten las clases o dificultades económicas.

La educación virtual cumple una función de importancia dentro de la sociedad, puesto que contribuye a procesos de transformación en el estado de bienestar de las personas y su entorno ya que les permite capacitarse desde sus regiones sin necesidad de tener que acudir a las sedes de las instituciones educativas que muchas veces quedan lejos de las regiones donde viven o perder tiempo y dinero en transporte y otras necesidades en que se incurre cuando se estudia de manera presencial.

A pesar de lo anterior, existen aún regiones donde se presentan problemas de conexión a internet, razón por la cual a las personas que viven allí se les dificulta estar conectados permanentemente a un computador para realizar las actividades de la plataforma, lo cual podría incidir en que tuvieran dificultades en el desarrollo de las actividades académicas, bajo rendimiento, e incluso la deserción académica.

Como se indicó anteriormente, el tratamiento dado al grupo especial de estudiantes de Inírida fue diferente por las dificultades de conexión que enfrentaban la mayor parte de ellos y que les impedía interactuar de manera regular con la plataforma por medio de la cual se desarrollan normalmente las actividades pedagógicas en la Especialización en Pedagogía y Docencia de Areandina.

De esta manera, se crea un grupo en WhatsApp con todos los estudiantes y al iniciar cada módulo, el docente puede llevar a cabo las actividades académicas, también daba orientaciones semanales, enviando los contenidos de la plataforma, indicaciones sobre las actividades evaluativas, haciendo explicaciones por medio de mensajes hablados y escritos respecto a lo que se debía hacer en el transcurso de la semana.

Al revisar los mensajes en el grupo se pudo observar que los estudiantes interactuaron constantemente con preguntas, dudas, aclaraciones e incluso mensajes

motivacionales y de agradecimiento, lo cual fue constante en cada uno de los módulos hasta terminar la especialización e incluso algunos siguieron manteniendo interacción en el grupo hasta la fecha de grado.

Se pudo observar en el proceso que los estudiantes eran capaces de apersonarse de su proceso formativo, tal como lo menciona Baldeón (s. f.), que el uso del WhatsApp en el teléfono posibilita los aprendizajes para personas que viven en zonas rurales o apartadas o bien que trabajan en periodos diferentes y disponen de cierto tiempo libre para acceder a los contenidos de aprendizaje (Camacho y Lara, 2011; Hernández, 2009, p. 57)

Por otro lado, el docente, después de hacer las indicaciones pertinentes y establecer las consignas, puede sacar el mejor provecho de la tecnología como lo indica Zamora (2019), motivando continuamente la interacción didáctica con los estudiantes (Baldeón, s. f., p. 5).

Esta experiencia se toma como base para el desarrollo de la presente propuesta orientada a los estudiantes virtuales de las dos instituciones en cuestión. La idea es utilizarla cuando las condiciones de acceso de un estudiante o un grupo de estudiantes a las plataformas educativas no sea la adecuada, puesto que es mucho más fácil el acceso a internet por medio de teléfonos celulares, debido a la mayor probabilidad de que una persona cuente con un teléfono y que pueda acceder a internet en el lugar donde haya conectividad cerca de su residencia o pueda acceder a un plan de datos, lo cual de alguna manera contribuye a la inclusión educativa de personas con dificultades de acceso a internet y conectividad, pues se busca llegar a personas que en otras condiciones no podrían tener acceso a educación universitaria.

Se considera que esta propuesta permitirá facilitar los procesos pedagógicos de muchos estudiantes virtuales de ambas instituciones, puesto que podrán acceder a la explicación docente y contenidos a tiempo, también podrán contar con la retroalimentación docente en caso de dudas o comentarios y además podrán fortalecer sus competencias en trabajo colaborativo virtual. Esto contribuirá a que de esta manera puedan desarrollar sus procesos pedagógicos de manera exitosa.

REFERENCIAS

Arias, M. y Yáñez, J. (2018). *M-learning*, aceptación tecnológica de dispositivos móviles en la formación *online*. *Revista Tecnología, Ciencia y Educación*, 6(10), 13-34. https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6775332

Baldeón-Báez, S. (s. f). *M-learning*: gestionando el conocimiento en entornos colaborativos de aprendizaje a través de dispositivos móviles. https://www.fes-sociologia.com/files/congress/12/papers/4582.pdf

Borja, M. (2012). *El móvil en la educación: un nuevo paradigma. Ventajas y desventajas de su uso* [tesis final de máster Universidad de la Rioja]. https://pdfslide.tips/education/el-movil-en-la-educacion-un-nuevo-paradigma-ventajas-y-desventajas-de-su-uso.html

Camacho, M. y Lara, T. (2011). *M-learning* en España, Portugal y América Latina. http://scopeo.usal.es/sites/all/files/scopeom003.pdf

MinTic (Ministerio de Tecnologías de la Información y Comunicación de Colombia). (2019). Boletín trimestral de las TIC. Cifras del cuarto trimestre 2018.

Mora, F. (2013). El *mobile learning* y algunos de sus beneficios. *Revista Calidad en la Educación Superior*, 4, 47-67. https://www.researchgate.net/publication/319469458_El_Mobile_Learning_y_algunos_de_sus_beneficios/citation/download

Habermas, J. (1985). *Ciencia moral y acción comunicativa*. Pensamiento.

Hinojo, M. A. y Fernández, A. (2012). El aprendizaje semipresencial o virtual: nueva metodología de aprendizaje en educación superior. *Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales, Niñez y Juventud*, *10*(1), 159-167. http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1692-715X2012000100009&lng=en&tlng=es

Pando, V. F. (2018). Tendencias didácticas de la educación virtual. Un enfoque interpretativo. *Revista de Psicología Educativa*, 6(1). http://dx.doi.org/10.20511/pyr2018.v6n1.167.tomado

Pérez, O. (2017). M-learning *en el aprendizaje de la mediación a los estudiantes del octavo semestre de la carrera de derecho de la Universidad Nacional de Chimborazo* [tesis de maestría Universidad Regional Autónoma de Los Andes]. http://dspace.uniandes.edu.ec/bitstream/123456789/6553/1/PIUMCJ007-2017.pdf

Portafolio. (2019, 5 de septiembre). Alianza para que la red wifi esté en todo el país. Portafolio. https://www.portafolio.co/economia/alianza-para-que-la-red-wi-fi-este-en-todo-el-pais-533313

Suárez, V. (2019, 18 de noviembre). Casi la mitad de colombianos no tienen acceso a internet fijo o móvil. *El Colombiano*. https://www.elcolombiano.com/negocios/dia-mundial-de-internet-acceso-a-internet-en-colombia-mintic-EC10746398

Rodríguez, P. y Bonilla, E. (2007). *Más allá del dilema de los métodos*. Norma.

Rodríguez, L. (2015). *Diseño de una metodología* M-learning *para el aprendizaje del idioma Inglés* [tesis de maestría Escuela Superior Politécnica de Chimborazo]. http://dspace.espoch.edu.ec/bitstream/123456789/4532/1/20T00602.pdf

Unesco (Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura). (2017). Sociedad digital: brechas y retos para la inclusión digital en América Latina y el Caribe. https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000262860?posInSet=1&queryId=812d8b16-387c-42b9-8480-db5 f9d825f4

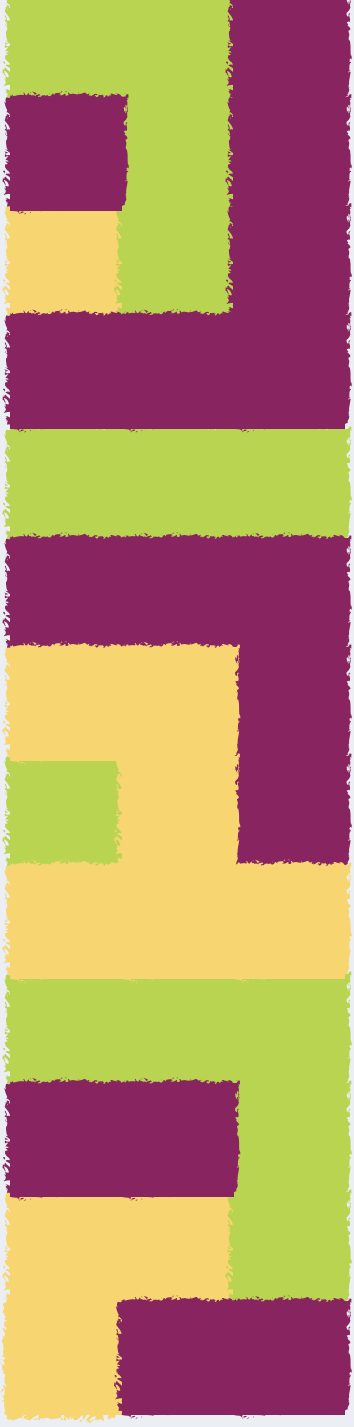
West, M. (2012). Turning on mobile learning: global themes. Unesco. https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000216451?posInSet=2&queryId=43329877-174f-4238-93d7-e5f12bbe5fa5

Yong, E., Nagles, N., Mejía, C. y Chaparro, C. (2017). Evolución de la educación superior a distancia: desafíos y oportunidades para su gestión. *Revista Virtual Universidad Católica del Norte*, 50, 80-105. http://revistavirtual.ucn.edu.co/index.php/RevistaUCN/article/view/814/1332

Zamarripa, R. (2015). *M-learning*. El aprendizaje a través de la tecnología móvil desde la perspectiva de los alumnos de la educación superior. Encuentros Virtual Educa, Chapter: *M-learning*: el aprendizaje a través de la tecnología móvil, desde la perspectiva de los alumnos de educación superior, https://www.researchgate.net/publication/304216278_M-learning_El_aprendizaje_a_traves_de_la_tecnologia_movil_desde_la_perspectiva_de_los_alumnos_de_educacion_superior

Zambrano, J. (2009). Aprendizaje móvil. *M-learning*. *Inventum*, 7 https://moodle2.unid.edu.mx/dts_cursos_mdl/lic/ED/AV/AM/05/Aprendizaje_movil.pdf

Zamora, R. (2019). El *M-learning*, las ventajas de la utilización de dispositivos móviles en el proceso autónomo de aprendizaje. *Rehuso*, 4(3), 29-38. https://revistas.utm.edu.ec/index.php/Rehuso/article/view/1982



AREANDINA

Fundación Universitaria del Área Andina